

auma[®]

Drehantriebe

SA(R) 07.1 - SA(R) 16.1

mit AUMATIC AC 01.1

Non-Intrusive



Betriebsanleitung



Zertifikat-Registrier-Nr.
12 100 4269

Gültigkeit dieser Anleitung:

Diese Anleitung gilt für Drehantriebe mit der Typenbezeichnung SA(R) 07.1 - SA(R) 16.1 zusammengebaut mit der Steuerung AUMATIC AC 01.1 in der Ausführung Non-Intrusive.
Die Anleitung gilt nur für „rechtsdrehend schließen“, d.h. angetriebene Welle dreht im Uhrzeigersinn zum Schließen der Armatur.
Bitte beachten, dass aus patentrechtlichen Gründen die AUMATIC mit Infrarot-Schnittstelle an der Ortssteuerstelle nicht nach England oder Japan geliefert werden darf. Die Ausführung ohne Infrarot-Schnittstelle verletzt kein Patent und darf in beide Länder geliefert werden.

Inhaltsverzeichnis

Seite

1. Sicherheitshinweise	4
1.1 Anwendungsbereich	4
1.2 Inbetriebnahme (Elektroanschluss)	4
1.3 Wartung	4
1.4 Warnhinweise	4
1.5 Weitere Hinweise	4
2. Kurzbeschreibung	5
3. Technische Daten	5
3.1 Drehantrieb SA(R) 07.1 -SA(R) 16.1	5
3.2 Steuerung AUMATIC	5
3.3 Software-Versionen AUMATIC	7
4. Transport und Lagerung	8
5. Anbau an Armatur/ Getriebe	8
6. Handbetrieb	10
7. Elektroanschluss	11
7.1 Anschluss mit AUMA Rundsteckverbinder	11
7.2 Heizung	12
7.3 Nachträgliche Montage der Steuerung	12
7.4 Abschaltart	12
7.5 Deckel aufsetzen	12
8. Drehmomentschaltung einstellen	13
9. Wegschaltung einstellen	15
10. Probelauf	17
10.1 Prüfen ob Drehmomentschaltung richtig eingestellt ist	17
10.2 Drehrichtung prüfen	18
10.3 Prüfen ob Abschaltart richtig eingestellt ist	18
11. Einstellung Mechanische Stellungsanzeige (Option)	20
12. Anzeige, Bedienung und Einstellung der AUMATIC	22
12.1 Einstellungen ändern	22
12.2 Passwort-Schutz	22
12.3 Werkseinstellung	22
12.4 Bedien- und Anzeigeelemente	22
12.4.1 Die Ortssteuerstelle	22
12.4.2 Programmierbare Meldeleuchten (LED Anzeigen)	22
12.5 Allgemeines zum Menüaufbau	23
12.5.1 LCD Kontrast-Einstellung	23
12.5.2 Navigation durch die Anzeigen	23
12.5.3 Gruppe S : Status-Anzeigen	24
12.5.4 Gruppe M : Menü-Anzeigen	25
12.5.5 Gruppe D : Diagnose-Anzeigen	28
12.6 Abfrage der Software-Version	28
12.7 Feldbus-Schnittstelle	28

	Seite
12.8 Display-Anzeigen und Software-Parameter	29
12.8.1 Status-Anzeigen	29
12.8.2 Menü-Anzeigen	31
12.8.3 Diagnose-Anzeigen	52
13. Betriebs-Modi und Funktionen der AUMATIC	55
13.1 Betriebs-Modus AUS	55
13.2 Betriebs-Modus ORT	56
13.3 Betriebs-Modus FERN AUF-ZU	56
13.4 Betriebs-Modus NOT	56
13.5 Betriebs-Modus FERN SOLL (Regelbetrieb)	57
13.5.1 Umschaltung zwischen Steuerbetrieb (FERN AUF-ZU) und Regelbetrieb (FERN SOLL)	59
13.6 Betriebs-Modus SICHERHEIT.	59
13.7 Melderelais	60
13.8 Taktbetrieb.	60
13.9 Analoge Stellungsrückmeldung	61
13.10 Analoge Drehmomentrückmeldung	61
13.11 Abschaltart.	61
13.12 Tippbetrieb oder Selbsthaltung	62
13.13 Zwischenstellungen	62
13.14 Anfahrüberbrückung	63
13.15 Überwachungsfunktionen	63
13.15.1 Drehmomentüberwachung	63
13.15.2 Motorschutz (Thermoüberwachung).	63
13.15.3 Überschreitung der max. Schalthäufigkeit bzw. Laufzeit pro Stunde	64
13.15.4 Stellzeitüberwachung	64
13.15.5 Reaktionsüberwachung	64
13.16 Laufanzeige (Blinker)	64
13.17 Betriebsdatenerfassung	65
13.18 Elektronisches Typenschild	65
13.19 Freigabe Ortssteuerstelle (Option)	65
14. Fehler und Warnungen	65
14.1 Fehler	65
14.2 Warnungen	65
14.3 Probleme mit der Stellungsrückmeldung / -anzeige E2 (vom Antrieb)	65
14.4 Probleme mit der Sollwertvorgabe E1.	66
14.5 LCD schlecht bzw. nicht lesbar	66
14.6 Antrieb fährt nicht	66
14.7 Antrieb fährt nur von Ort.	66
14.8 Antrieb wird in Richtung ZU oder AUF nicht von Wegschaltung abgeschaltet	66
15. Sicherungen.	67
16. Explosionszeichnung und Erstzeilliste Drehantrieb SA(R) 07.1 - SA(R) 16.1	68
17. Explosionszeichnung und Ersatzzeilliste AUMATIC AC 01.1.	70
18. Wartung	72
19. Service.	72
20. Konformitätsbescheinigung und Herstellererklärung	73
Stichwortverzeichnis	74
Adressen AUMA Büros und Vertretungen.	75

1. Sicherheitshinweise

1.1 Anwendungsbereich

AUMA Stellantriebe sind für die Betätigung von Industriearmaturen, wie z. B. Ventilen, Schiebern, Klappen und Hähnen bestimmt. Andere Anwendungen erfordern Rücksprache mit dem Werk. Bei nicht bestimmungsgemäßem Einsatz und eventuell hieraus resultierenden Schäden haftet der Hersteller nicht. Das Risiko trägt allein der Anwender. Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch das Beachten dieser Betriebsanleitung.

1.2 Inbetriebnahme (Elektroanschluss)

Beim Betrieb elektrischer Geräte stehen zwangsläufig bestimmte Teile unter gefährlicher Spannung. Arbeiten an elektrischen Anlagen oder Betriebsmitteln dürfen nur von einer Elektrofachkraft oder von unterwiesenen Personen unter Anleitung und Aufsicht einer Elektrofachkraft den elektrotechnischen Regeln entsprechend vorgenommen werden.

1.3 Wartung

Wartungshinweise (siehe Seite 72) müssen beachtet werden, da ansonsten die sichere Funktion des Stellantriebes nicht mehr gewährleistet ist.

1.4 Warnhinweise

Bei Nichtbeachtung der Warnhinweise können schwere Körperverletzungen oder Sachschäden auftreten. Entsprechend qualifiziertes Personal muss gründlich mit allen Warnungen gemäß dieser Betriebsanleitung vertraut sein.

Der einwandfreie und sichere Betrieb setzt sachgemäßen Transport, fachgerechte Lagerung, Aufstellung, Montage sowie sorgfältige Inbetriebnahme voraus.

Um sicherheitsrelevante Vorgänge in dieser Betriebsanleitung hervorzuheben, gelten folgende Sicherheitshinweise, wobei jeder Hinweis durch ein entsprechendes Piktogramm gekennzeichnet ist.



Dieses Zeichen bedeutet: Hinweis!

„Hinweis“ markiert Aktivitäten oder Vorgänge, die einen wesentlichen Einfluss auf den ordnungsgemäßen Betrieb haben. Bei Nichtbeachtung können unter Umständen Folgeschäden auftreten.



Dieses Zeichen bedeutet: Elektrostatisch gefährdete Bauteile!

Wenn dieses Zeichen an Platinen angebracht ist, befinden sich dort Bauteile, die durch elektrostatische Entladungen beschädigt oder zerstört werden können. Falls bei Einstellarbeiten, Messungen oder Austausch von Platinen Bauteile angefasst werden müssen, ist unmittelbar zuvor durch Berühren einer geerdeten, metallischen Oberfläche (z. B. am Gehäuse) für Entladung zu sorgen.



Dieses Zeichen bedeutet: Warnung!

„Warnung“ deutet auf Aktivitäten oder Vorgänge hin, die, falls nicht ordnungsgemäß durchgeführt, zu einem Sicherheitsrisiko für Personen oder Sachwerte führen können.

1.5 Weitere Hinweise



Dieses Zeichen bedeutet: Arbeitsschritte eventuell bereits durch Armaturenhersteller durchgeführt!

Wenn Stellantriebe auf einer Armatur ausgeliefert werden, erfolgt dieser Arbeitsschritt im Armaturenwerk.

Eine Überprüfung der Einstellung muss bei der Inbetriebnahme erfolgen!

2. Kurzbeschreibung

AUMA Drehantriebe vom Typ SA(R) 07.1 - SA(R) 16.1 sind als modulare Funktionseinheiten aufgebaut. Sie werden elektromotorisch angetrieben und über die Steuerung AUMATIC angesteuert, welche im Lieferumfang enthalten ist. Der Antrieb ist mit einem magnetischen Weg- und Drehmomentgeber ausgestattet. Zur Einstellung von Weg- und Drehmoment muss der Antrieb nicht mehr geöffnet werden. Es steht permanent ein Drehmomentsignal zur Verfügung. Dieses wird einerseits zur Drehmomentabschaltung verwendet, kann aber auch nach außen geführt werden.

3. Technische Daten

3.1 Drehantrieb SA(R) 07.1 -SA(R) 16.1

Betriebsarten (nach IEC 34-1/ VDE 0530)	SA: SAR:	Standard: Option: Standard:	Kurzzeitbetrieb S2 - 15 min Kurzzeitbetrieb S2 - 30 min Aussetzbetrieb S4 - 25 % ED. Zulässige Schalthäufigkeit siehe Techn. Datenblatt für SAR
Wegschaltung			Magnetischer Weg- und Drehmomentgeber (MWG)
Drehmomentschaltung			Magnetischer Weg- und Drehmomentgeber (MWG)
Drehzahlen			siehe Techn. Datenblätter für SA und SAR
Heizung im Schaltwerkraum			ca. 5 W, 24 V, intern versorgt
Motoren:			Drehstrom-Motor oder Wechselstrom-Motor
Motorschutz		Standard: Option:	3 Thermoschalter 3 Kaltleiter + Kaltleiter-Auslösegerät
Schaltplan			Siehe Typenschild an AUMATIC
Umgebungstemperatur	SA: SAR:		– 25 °C bis + 70 °C – 25 °C bis + 60 °C (Sonderauslegung)
Schutzart (nach EN 60 529)		Standard: Option:	IP 67 IP 68
Decklack		Standard:	Zweikomponentenfarbe mit Eisenglimmer

3.2 Steuerung AUMATIC

Elektronik-Steuerung	Integrierte Steuerung AUMATIC Typ AC 01.1 zum direkten Anbau an: – Drehantriebe SA(R) 07.1 - SA(R) 16.1 – auf Wandhalter ¹⁾														
Umgebungstemperatur	siehe Techn. Daten Drehantrieb														
Schutzart (nach EN 60529)	Standard: IP67 Option: IP68														
Elektroanschluss	Siehe Seite 11														
Gewicht	ca. 7 kg														
Spannungsversorgung	Drehstrom-Spannungen/ -Frequenzen											Option:			
	Volt	220	230	240	380	400	415	440	460	480	500	525	575	660	690
	Hz	50	50	50	50	50	50	60	60	60	50	50	50	50	
	Automatische Drehrichtungskorrektur bei falscher Phasenfolge														
	Wechselstrom								Option:						
	Volt	220 – 240			110 – 120					208					
Hz	50			60					60						
Leistungsteil	Wendeschütze (max. 7,5 kW) oder Thyristoren (max. 5,5 kW, 480 V AC)														
Externe Versorgung der AUMATIC (Option)	Wahlweise intern über Netzteil oder extern mit 24 V DC + 20 % / – 15 %, Grundausführung benötigt ca. 200 mA / mit Optionen max. 500 mA														
Spannungsausgang	24 V DC, max. 100 mA (Option: 115 V AC, max 30 mA) (potentialgetrennt gegenüber interner Spannungsversorgung)														
Analoge Eingänge	– Stellungs-Sollwert E1 = 0/4 - 20 mA, 20 - 4/0 mA; mit Signalbruchüberwachung – Bürde 243 Ω														
Digitale Eingänge (Steuereingänge)	AUF - HALT - ZU - NOT, MODE ²⁾ : FERN SOLL/ FERN AUF-ZU, FREIGABE ³⁾ Nennspannung: Standard: 24 V DC, Stromaufnahme: ca. 10 mA pro Eingang Option: 115 V AC, Stromaufnahme: ca. 15 mA pro Eingang Potentialtrennung: Optokoppler														

1) Entfernung zwischen Stellantrieb und AUMATIC max. 100 m

2) In Verbindung mit adaptivem Stellungsregler

3) Freigabe der Ortssteuerstelle (Option)

Relaisausgänge (Zustandsmeldungen) siehe auch Seite 34 ff	– Parametrierbares Melderelais für Sammelstörmeldung; Standard-Belegung: Phasenausfall, Motorschutz angesprochen, Drehmomentfehler – 5 parametrierbare Melderelais; Standard Belegung: Endlage ZU/ Endlage AUF/ Wahlschalter FERN/ Drehmomentfehler ZU/ Drehmomentfehler AUF Weitere mögliche Meldungen: Fährt ZU/ Fährt AUF/ Antrieb fährt/ Motorschutz angesprochen/ Drehmomentfehler/ Wahlschalter ORT/ Wahlschalter AUS/ Zwischenstellung 1 bis 4/ Fehlermeldung/ Nicht bereit FERN/ Phasenausfall
Belastbarkeit Meldekontakte	– Melderelais für Sammelstörmeldung: NO/ NC-Kontakt, max. 250 V AC, 5 A (ohmsche Last) – Melderelais: Standard: potentialfreie NO-Kontakte mit gemeinsamer Wurzel: max. 250 V AC, 1 A (ohmsche Last) Option: potentialfreie NO/ NC-Kontakte: pro Relais max. 250 V AC, 5 A (ohmsche Last)
Analoge Ausgänge	– Stellungen-Istwert (potentialgetrennt) E2 = 0/4 - 20 mA (Bürde max. 500 Ω) – Drehmoment (potentialgetrennt) E6 = 0/4 - 20 mA (Bürde max. 500 Ω)
Stellungsregler ⁴⁾ , adaptiv (Option)	– Automatische Anpassung des Totbandes – Parametrierbares Sicherheitsverhalten bei Signalausfall – Split-Range-Betrieb
Taktgeber ⁴⁾	Taktbeginn/ Taktende/ Lauf- und Pausenzeit (0,5 bis 300 Sekunden) unabhängig für Richtung AUF/ ZU einstellbar
NOT-Fahrbefehl	einstellbar für die Wahlschalterstellung ORT und FERN/ oder nur FERN: – Endlage AUF, Endlage ZU, Zwischenstellung, Stopp – Überbrückung der Drehmomentüberwachung – Überbrückung des Thermoschutzes
4 elektronische Zwischen- stellungen ⁴⁾	Jeder Zwischenstellung kann eine beliebige Position zwischen 0 und 100 % zugeordnet werden. Reaktion des Antriebs und Meldeverhalten bei Erreichen einer Zwischenstellung einstellbar.
Anfahrüberbrückung	Einstellbar im Bereich 0 bis 5 Sekunden. Während dieser Anfahrzeit erfolgt keine Drehmomentabschaltung.
Betriebsdaten-Erfassung mittels einem rücksetzbaren Zähler und einem Lebensdauerzähler	– Motorlaufzeit gesamt – Schaltspiele gesamt – Anzahl drehmomentabhängiger Abschaltungen in Richtung ZU – Anzahl wegabhängiger Abschaltungen in Richtung ZU – Anzahl drehmomentabhängiger Abschaltungen in Richtung AUF – Anzahl wegabhängiger Abschaltungen in Richtung AUF – Anzahl Drehmomentfehler ZU – Anzahl Drehmomentfehler AUF – Anzahl Motorschutzabschaltungen
Elektronisches Typenschild	Bestelldaten – Kommissionsnummer – KKS-Nummer (Kraftwerk Kennzeichnungs System) – Armaturennummer – Anlagennummer Produktdaten – Produktname – Werksnummer Antrieb – Werksnummer AUMATIC – Software-Version Logik – Hardware-Version Logik – Abnahmedatum – Schaltplan – Anschlussplan Projektdaten – Projektname – 2 frei definierbare Kundenfelder Servicedaten – Servicetelefon – Internetadresse – Servicetext
4) Erfordert Stellungengeber [Potentiometer, RWG (empfohlen bei Wandhalter) oder Magnetischen Weg- und Drehmomentgeber MWG im Stellantrieb]	

Überwachungs- und Sicherheitsfunktionen	– Drehmomentüberwachung – Überwachung der Motortemperatur (Motorschutz) – Reaktionsüberwachung (einstellbar) – Stellzeit (einstellbar) – max. Laufzeit pro Stunde (einstellbar) – max. Schaltspiele pro Stunde (einstellbar) – Selbstdiagnose: - Kaltleiter-Motorschutz - Ansteuerung Leistungsteil - Magnetische Weg- und Drehmomenterfassung (MWG) - Baugruppen-Überwachung
PROFIBUS-DP Schnittstelle (Option)	PROFIBUS-DP gemäß EN 50170 – 2 analoge und 4 digitale Kundeneingänge, interne Versorgung (24 V DC / max. 100 mA) über Netzteil der AUMATIC möglich (siehe "Spannungsausgang") – Parametrierbares Prozessabbild – PROFIBUS-DP (V1) (Option) – Lichtwellenleiter-Anschluss (Option) – redundanter Lichtwellenleiter-Anschluss (Option) – Überspannungsschutz (Option) – Baugruppenredundanz: 2 separate DP-Baugruppen (Option) Vollständige Beschreibung siehe "Technische Daten Stellantriebs-Steuerung AUMATIC mit PROFIBUS-DP Schnittstelle".
MODBUS Schnittstelle (Option)	– 2 analoge und 4 digitale Kundeneingänge, interne Versorgung (24 V DC / max. 100 mA) über Netzteil der AUMATIC möglich (siehe "Spannungsausgang") – Überspannungsschutz (Option) – Baugruppenredundanz: 2 separate MODBUS-Baugruppen (Option) Vollständige Beschreibung siehe "Technische Daten Stellantriebs-Steuerung AUMATIC mit MODBUS Schnittstelle".
Einstellung/ Programmierung	– Menügeführt über die Drucktaster und das Display auf der Ortssteuerstelle (Passwort-Schutz) – Über Programmiersoftware COM-AC (Option)
Ortssteuerstelle	– Wahlschalter ORT-AUS-FERN, abschließbar – Drucktaster AUF-HALT-ZU-RESET – Beleuchtetes LC Display, 4 Zeilen mit jeweils 20 Zeichen, Klartextanzeige – 5 Meldeleuchten (programmierbar): Standardbelegung: Endlage ZU (gelb), Drehmomentfehler ZU (rot), Motorschutz angesprochen (rot) Drehmomentfehler AUF (rot), Endlage AUF (grün) – Laufanzeige: Blinkende Meldeleuchten AUF/ ZU – Programmierschnittstelle (Infrarot-Schnittstelle)

3.3 Software-Versionen AUMATIC

Revisionsstand	Menü erweitert um folgende Funktionen: (siehe Seite 31 ff "Menü-Anzeigen")
Z031.922 / 01 - 03	
Z031.922 / 02 - 00	– Reaktionsüberwachung (Seite 64) – Programmierbare Meldeleuchten (Seite 22) – Freigabe der Ortssteuerstelle (Seiten 51 und 65) – PROFIBUS-DP: zwei programmierbare Bytes – PROFIBUS-DP-V1 Dienste (Seite 48) – MODBUS (Seite 40 ff) – Baugruppenredundanz: 2 x PROFIBUS-DP (Seite 40)/ 2 x MODBUS (Seite 40 ff)
Abfrage der Software-Version siehe Seite 28.	

4. Transport und Lagerung

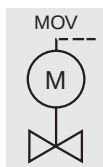
- Transport zum Aufstellungsort in fester Verpackung.
- Hebezeug nicht am Handrad befestigen.
- wenn Drehantrieb auf Armatur gebaut ist, Hebezeug an der Armatur und nicht am Drehantrieb befestigen.
- Lagerung in gut belüftetem, trockenem Raum.
- Schutz gegen Bodenfeuchtigkeit durch Lagerung in Regal oder auf Holzrost.
- Abdeckung zum Schutz gegen Staub und Schmutz.
- Blanke Flächen mit geeignetem Korrosionsschutzmittel behandeln.

Wenn Drehantriebe für lange Zeit (mehr als 6 Monate) gelagert werden sollen, müssen unbedingt folgende Punkte zusätzlich beachtet werden:

- Vor dem Einlagern: Schutz der blanken Flächen, insbesondere der Abtriebsteile und Anbaufläche, durch Langzeitkorrosionsschutzmittel.
- Im Abstand von ca. 6 Monaten Kontrolle auf Korrosionsbildung. Falls Ansätze zur Korrosion vorhanden, erneuten Korrosionsschutz vornehmen.

Nach dem Aufbau den Drehantrieb sofort elektrisch anschließen, damit die Heizung Kondenswasserbildung verhindert.

5. Anbau an Armatur/ Getriebe



- **Vor dem Anbau Drehantrieb auf Beschädigungen untersuchen.**
- **Beschädigte Teile müssen durch Original-Ersatzteile ersetzt werden.**

Der Aufbau ist am einfachsten, wenn die Armaturenwelle/Getriebewelle senkrecht nach oben zeigt. Der Aufbau kann aber auch in jeder anderen Lage erfolgen.

Der Drehantrieb wird ab Werk in Stellung ZU (Wegschaltung ZU ist betätigt) ausgeliefert.

- Prüfen, ob Anschlussflansch zu Armatur/Getriebe passt.

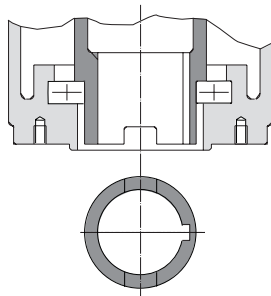


Zentrierung der Flansche als Spielpassung ausführen!

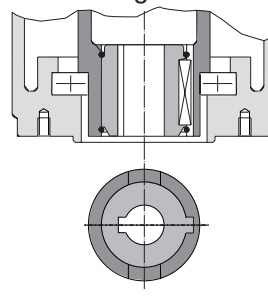
Die Anschlussformen B1, B2, B3 oder B4 (Bild A1) werden mit Bohrung und Nut (in der Regel nach ISO 5210) geliefert.

Bild A1

Anschlussform B 1 / B 2
Steckbuchse



Anschlussform B 3 / B 4
Bohrung mit Nut



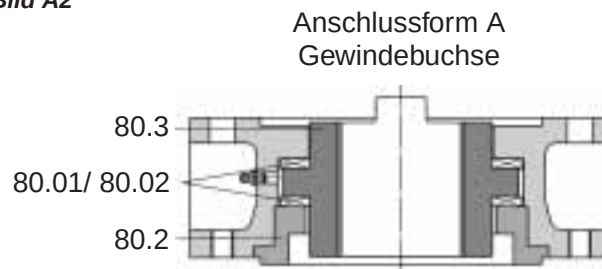
Bei Anschlussform A (Bild A2) muss Gewinde mit Armaturenspindel übereinstimmen. Falls nicht ausdrücklich mit Gewinde bestellt, ist Gewindebuchse bei Auslieferung vom Werk ungebohrt bzw. vorgebohrt. Fertigbearbeitung der Gewindebuchse siehe unten.

- Prüfen, ob Bohrung und Nut mit Eingangswelle von Armatur/Getriebe übereinstimmt.
- Auflageflächen der Anschlussflansche an Drehantrieb und Armatur/Getriebe gründlich entfetten.
- Eingangswelle von Armatur/Getriebe leicht einfetten.
- Drehantrieb auf Armatur/Getriebe aufstecken und befestigen. Schrauben (mind. Qualität 8.8, siehe Tab. 1) gleichmäßig über Kreuz fest anziehen.

Tabelle 1

8.8	T _A (Nm)
M 6	10
M 8	25
M 10	50
M 12	87
M 16	220

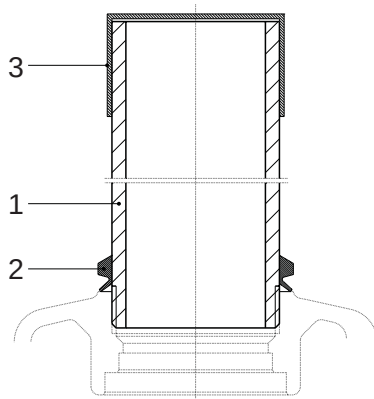
Fertigbearbeitung der Gewindebuchse (Anschlussform A):

Bild A2

Abtriebsflansch muss nicht vom Drehantrieb abgenommen werden.

- Zentrierring (80.2, Bild A2) aus Anschlussflansch herausdrehen.
- Gewindebuchse (80.3) zusammen mit Axial-Nadelkranz (80.01) und Axiallagerscheiben (80.02) herausnehmen.
- Axial-Nadelkranz und Axiallagerscheiben von Gewindebuchse abnehmen.
- Gewindebuchse bohren, ausdrehen und Gewinde schneiden.
- Beim Einspannen auf Rund- und Planlauf achten!
- Fertigbearbeitete Gewindebuchse reinigen.
- Axial-Nadelkranz und Axiallagerscheiben mit Kugellagerfett schmieren und auf Gewindebuchse aufstecken.
- Gewindebuchse mit Axiallagern wieder in Anschlussflansch einsetzen. Darauf achten, dass Klauen richtig in Nut der Hohlwelle eingreifen.
- Zentrierring einschrauben und bis zum Anschlag festdrehen.
- Am Schmiernippel mit Fettpresse mehrere Hübe Kugellagerfett einpressen.

Bild B: Schutzrohr für steigende Armaturenspindel



Schutzrohr für steigende Armaturenspindel

- Bei Schutzrohren, die lose mitgeliefert werden, Gewinde mit Hanf oder Teflonband umwickeln.
- Schutzrohr (1) in Gewinde einschrauben (Bild B) und festziehen.
- Bei Korrosionsschutz KS/ KX Wellendichtring (2) bis zur Anlage an Gehäuse herunterschieben.
- Evtl. Lackschäden ausbessern.
- Prüfen, ob Verschlusskappe (3) vorhanden und unbeschädigt ist.

6. Handbetrieb



Handbetrieb darf nur bei Stillstand des Motors eingelegt werden. Umschaltung bei laufendem Motor kann zu Schäden am Drehantrieb führen (Bild C)!

- Umschalthebel im Zentrum des Handrades bis ca. 90° anheben, dabei das Handrad geringfügig hin- und herdrehen, bis Widerstand spürbar ist (Bild D).

Bild C

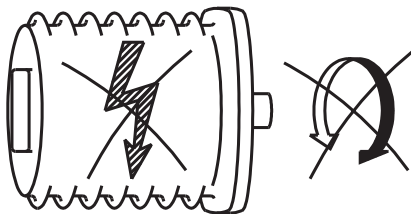
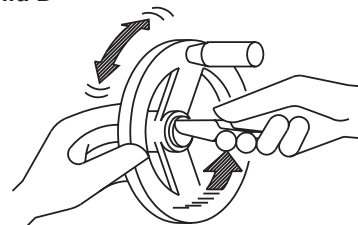


Bild D



Handkraft reicht für Betätigung des Umschalthebels aus. Die Verwendung einer Verlängerung ist weder erforderlich noch zulässig. Zu hoher Kraftaufwand kann zur Beschädigung der Umschaltmechanik führen.

- Umschalthebel loslassen (schwenkt durch Federkraft in Ausgangslage zurück). Falls Umschalthebel nicht zurückschwenkt, mit der Hand nachhelfen, damit der Umschalthebel in seine Ausgangslage kommt (Bild E).

Bild E

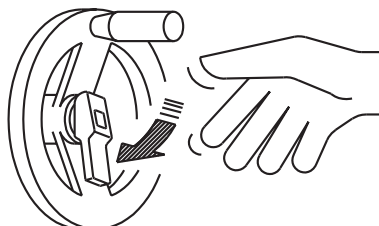
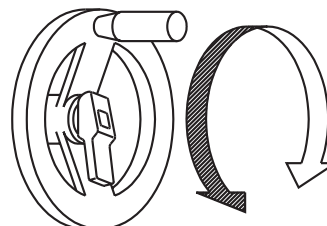


Bild F



- Handrad in die gewünschte Richtung drehen (Bild F).



Handbetrieb ist nur im Eingriff, wenn der Umschalthebel in seiner Ausgangslage ist!

- Auskuppeln des Handbetriebs erfolgt automatisch beim Einschalten des Motors.

7. Elektroanschluss



Arbeiten an elektrischen Anlagen oder Betriebsmitteln dürfen nur von einer Elektrofachkraft oder von unterwiesenen Personen unter Anleitung und Aufsicht einer Elektrofachkraft den elektrotechnischen Regeln entsprechend vorgenommen werden.

Wandhalter (Zubehör)

Bild G1



Verbindungsleitungen zum Antrieb

AUMA Drehantriebe SA(R) werden über die Steuerung AUMATIC AC 01.1 betrieben. Diese Steuerung kann am Antrieb angebaut, oder für separate Wandmontage vorgesehen sein.

Bei separater Installation der AUMATIC auf Wandhalter zusätzlich folgende Punkte beachten:

- Für die Verbindung zwischen Antrieb und AUMATIC auf Wandhalter geeignete, flexible und geschirmte Verbindungsleitungen verwenden. (Verbindungsleitungen sind auf Anfrage erhältlich, siehe Adressenliste Seite "Service-Center")
- Zulässige Länge der Verbindungsleitung max. 100 m.
- Verbindungsleitung in richtiger Phasenfolge anschließen.
- Vor dem Einschalten Drehrichtung prüfen (siehe Seite 18).

7.1 Anschluss mit AUMA Rundsteckverbinder

Bild G2: Anschluss

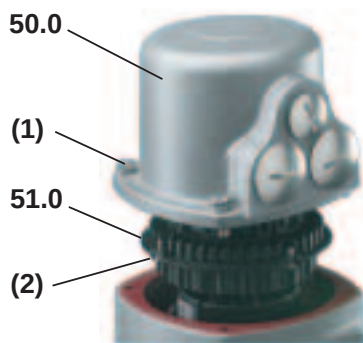
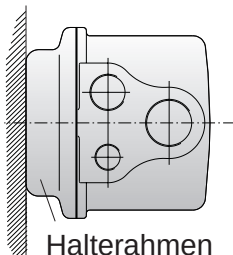


Bild G3: Halterahmen (Zubehör)



Halterahmen

- Kontrolle, ob Stromart, Netzspannung und Frequenz mit Motordaten (siehe Typenschild an Motor) übereinstimmen.
- Schrauben (1) lösen (Bild G2) und Steckerdeckel (50.0) abnehmen.
- Schrauben (2.0) lösen und Buchsenteil (51.0) aus Steckerdeckel (50.0) herausnehmen.
- Kabelverschraubungen passend zu Anschlussleitungen einsetzen.



- Schutzart IP 67 bzw. IP 68 ist nur gewährleistet, wenn geeignete Kabelverschraubungen verwendet werden.
- Nicht benötigte Leitungseinführungen mit geeigneten Verschlussstopfen versehen.

- Leitungen nach auftragsbezogenem Schaltplan ACP... KMS TP... anschließen. Der zugehörige Schaltplan wird bei Auslieferung zusammen mit dieser Betriebsanleitung in einer wetterfesten Tasche am Handrad des Drehantriebs befestigt. Falls der Schaltplan nicht mehr verfügbar ist, kann er unter Angabe der Kommissionsnummer (siehe Typenschild) angefordert, oder direkt vom Internet (siehe Seite 74) heruntergeladen werden.

Zum Schutz gegen direkte Berührung der Kontakte und gegen Umwelteinflüsse ist ein spezieller Halterahmen erhältlich (siehe Adressenliste Seite 75 "Service-Center").

Technische Daten AUMA Rundsteckverbinder

Technische Kennwerte	Leistungskontakte ¹⁾	Schutzleiter	Steuerkontakte
Kontaktzahlen max.	6 (3 bestückt)	1 (vorausseilender Kontakt)	50 Stifte/Buchsen
Bezeichnung	U1, V1, W1, U2, V2, W2	nach VDE	1 bis 50
Anschlussspannung max.	750 V	—	250 V
Nennstrom max.	25 A	—	16 A
Anschlussart Kundenseite	Schraubanschluss	Schraubanschluss für Ringzunge	Schraubanschluss
Anschlussquerschnitt max.	6 mm ²	6 mm ²	2,5 mm ²
Werkstoff: Isolierkörper	Polyamid	Polyamid	Polyamid
Kontakte	Messing	Messing	Messing verzinnt oder hartvergoldet (Option)

¹⁾ Geeignet zum Anschluss von Kupferleitern. Bei Aluminiumleitern ist Rücksprache mit dem Werk erforderlich.

7.2 Heizung

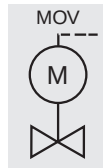
Heizung zur Verhinderung von Kondenswasserbildung wird, wenn nicht anders bestellt, serienmäßig intern versorgt.

7.3 Nachträgliche Montage der Steuerung



Um Fehlfunktionen zu vermeiden, wird empfohlen dass bei nachträglicher Montage der AUMATIC auf den Antrieb die die elektrischen Schnittstellen auf Übereinstimmung geprüft werden.

7.4 Abschaltart

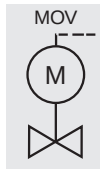


- Der Armaturenhersteller legt fest, ob Abschaltung in den Endlagen weg- oder drehmomentabhängig erfolgen soll. Über die Parameter "ENDLAGE AUF" und "ENDLAGE ZU" (Seite 31) kann die eingestellte Abschaltart überprüft werden.
- Weitere Informationen zur Abschaltart siehe auch Seite 61, Kapitel 13.11.

7.5 Deckel aufsetzen

- Buchsenteil (51.0) in Steckerdeckel (50.0) einsetzen und befestigen.
- Dichtflächen am Steckerdeckel säubern und prüfen, ob O-Ring in Ordnung. Dichtflächen mit säurefreiem Fett (z.B. Vaseline) leicht einfetten.
- Deckel aufsetzen und 4 Schrauben (1), Bild G2, gleichmäßig über Kreuz anziehen.
- Kabelverschraubungen festziehen, damit entsprechende Schutzart gewährleistet ist.

8. Drehmomentschaltung einstellen



In diesem Kapitel wird nur die Einstellung der Drehmomentschaltung beschrieben. Weitere detaillierte Hinweise zur Anzeige, Bedienung und Einstellung der AUMATIC befinden sich im Kapitel 12., Seite 22.



- Das **Eingestellte Drehmoment muss auf die Armatur abgestimmt sein!**
- **Veränderungen an der Einstellung nur mit Zustimmung des Armaturenherstellers vornehmen!**

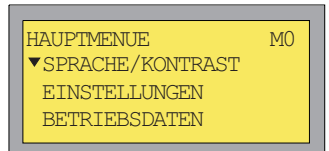
Die Drehmomentschaltung kann eingestellt werden ohne den Antrieb zu öffnen.

- Wahlschalter in Stellung **AUS** (0), Bild H-1, stellen.
- Versorgungsspannung einschalten.
- Menüanzeige M0 auswählen:
Dazu Drucktaster (C) 'Reset' in einer der Status-Anzeigen (Seite 24) ca. 3 Sekunden betätigen:

Bild J-1

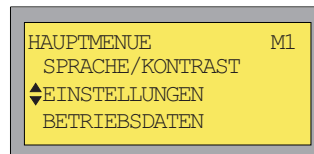


ca. 3 Sec.



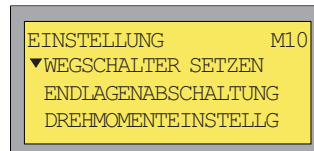
- Mit Drucktaster ▼ den Unterpunkt **EINSTELLUNGEN** anwählen:

Bild J-2



- Mit (↩) die Auswahl **EINSTELLUNGEN** bestätigen:

Bild J-3

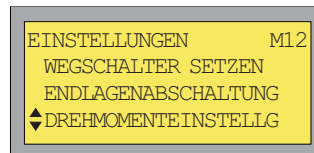


- Durch zweimaliges Betätigen von ▼ die Auswahl **DREHMOMENTEINSTELLG** anwählen:

Bild J-4

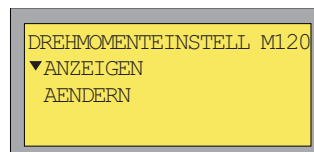


2 x



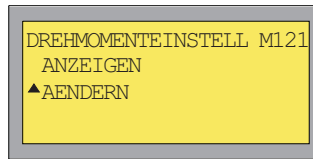
- Mit (↩) die Auswahl **DREHMOMENTEINSTELLG** bestätigen:

Bild J-5



- Mit ▼ den Unterpunkt AENDERN anwählen:

Bild J-6

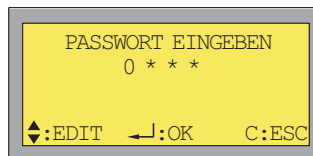


- Mit ↵ die Auswahl AENDERN bestätigen:

Bild J-7

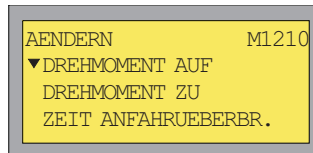


4 x



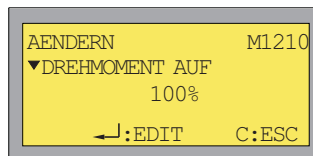
- Passwort eingeben:
Drucktaster ↵ 4 x drücken (= Passwort ab Werk: 0000).
Detaillierte Angaben zum Passwort eingeben/ändern siehe Seite 26.
Bei gültigem Passwort erscheint die folgende Anzeige:

Bild J-8



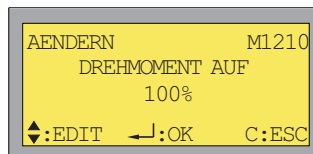
- Entweder mit Drucktaster ▼ den nächsten Unterpunkt DREHMOMENT ZU anwählen um das Abschaltmoment in Endlage ZU, bzw. das Überwachungsmoment in Fahrtrichtung ZU zu setzen.
- oder mit ↵ den Unterpunkt DREHMOMENT AUF bestätigen:

Bild J-9



- Mit ↵ in den Editiermodus wechseln:

Bild J-10



- Mit ▲ und ▼ Wert gemäß Angaben des Armaturenherstellers ändern.
Hinweis: 100 % entspricht dem maximalen Drehmoment das auf dem Typenschild des Antriebs angegeben ist.

Beispiel: SA 07.5 mit 20 - 60 Nm: 100 % entspricht 60 Nm
33 % entspricht 20 Nm

- Neuen Wert übernehmen: Drucktaster ↵ drücken,
oder abrechnen ohne Wert zu übernehmen: © 'Reset' drücken.

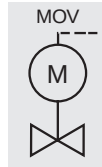
Falls anderes Drehmoment eingestellt werden soll:

- Mit den Drucktastern ▲ und ▼ gewünschtes Drehmoment (AUF/ZU) auswählen und ↵ drücken. Wert wie oben beschrieben ändern.

Zurück zu den Status-Anzeigen:

- Drucktaster © 'Reset' mehrmals betätigen, bis Anzeige Menü S0 zeigt.

9. Wegschaltung einstellen



In diesem Kapitel wird nur die Einstellung der Wegschaltung beschrieben. Weitere detaillierte Hinweise zur Anzeige, Bedienung und Einstellung der AUMATIC befinden sich im Kapitel 12., Seite 22.

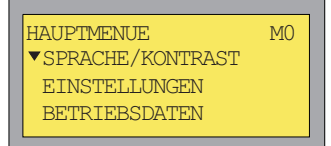
Die Wegschaltung kann eingestellt werden ohne den Antrieb zu öffnen.

- Wahlschalter in Stellung **AUS** (0), Bild H-1, stellen.
- Spannungsversorgung einschalten.
- Menüanzeige M0 auswählen:
Dazu Drucktaster (C) 'Reset' in einer der Status-Anzeigen (Seite 24) ca. 3 Sekunden betätigen:

Bild H-1

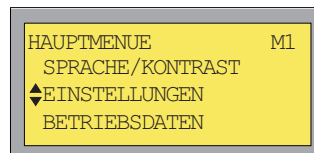


ca. 3 Sec.



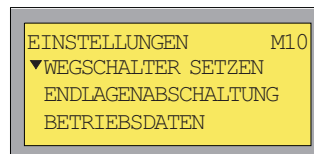
- Mit Drucktaster ▼ den Unterpunkt **EINSTELLUNGEN** anwählen:

Bild H-2



Mit (↵) die Auswahl **EINSTELLUNGEN** bestätigen:

Bild H-3

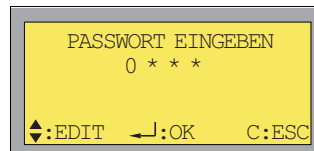


Mit (↵) die Auswahl **WEGSCHALTER SETZEN** bestätigen:

Bild H-4

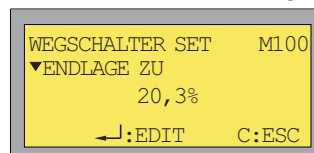


4x



- Passwort eingeben:
Drucktaster (↵) 4 x drücken (= Passwort ab Werk: 0000).
Detaillierte Angaben zum Passwort eingeben/ändern siehe Seite 26.
Bei gültigem Passwort erscheint die folgende Anzeige:

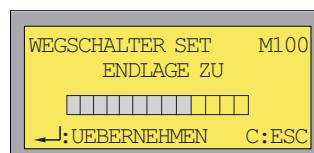
Bild H-5



Der angezeigte Wert entspricht der aktuellen Endlage.

- Falls Endlage ZU eingestellt werden soll: (↵) drücken.
- Falls Endlage AUF eingestellt werden soll:
Mit ▼ Unterpunkt **ENDLAGE AUF** anwählen und (↵) drücken.

Bild H-6

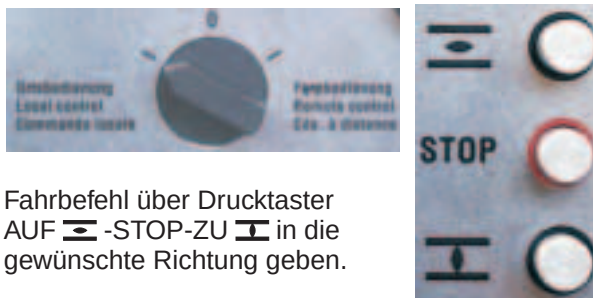


Jetzt kann die gewünschte neue Position für die ausgewählte Endlage angefahren werden. Dies kann entweder mit dem Handrad (siehe Seite 10) oder mittels elektrischer Fahrt erfolgen.

Bei elektrischer Fahrt:

- Wahlschalter in Stellung **ORT** (I), Bild H-7, stellen.

Bild H-7



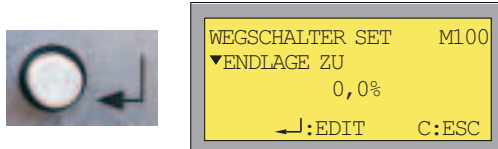
- Fahrbefehl über Drucktaster AUF -STOP-ZU in die gewünschte Richtung geben.



Bei elektrischer Fahrt ist in diesem Stadium die Endlagenabschaltung nicht verfügbar. Deshalb muss die elektrische Fahrt rechtzeitig vor einem mechanischen Armaturen-Endanschlag unterbrochen werden.

- Wenn die gewünschte Position für die Endlage erreicht ist:
Fahrt mit Drucktaster STOP unterbrechen.
Ggf. mit dem Handrad die Feinpositionierung vornehmen.
- Wahlschalter in Stellung AUS (0) bringen
- Aktuelle Position mit als Endlage übernehmen:

Bild H-8



Die aktuelle Position ist ab sofort als gültige Endlage verfügbar.
Bei wegabhängiger Abschaltung (siehe Seite 61) leuchtet die gelbe LED V1 (siehe Seite 22) an der Ortsteuerstelle.

Falls andere Endlage eingestellt werden soll:

- Mit den Drucktastern und gewünschte Endlage auswählen und drücken.
Jetzt kann die gewünschte neue Position für die Endlage angefahren werden. Dies kann entweder mit dem Handrad (siehe Seite 10) oder mittels elektrischer Fahrt (wie oben beschrieben) erfolgen.

Zurück zu den Status-Anzeigen:

- Drucktaster 'Reset' mehrmals betätigen, bis Anzeige Menü S0 zeigt.

10. Probelauf

10.1 Prüfen ob Drehmomentschaltung richtig eingestellt ist

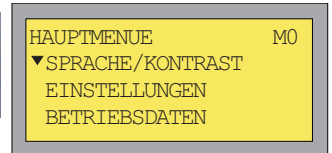
Der Armaturenhersteller legt fest, welche Drehmomentwerte zulässig sind.

- Wahlschalter in Stellung **AUS** (0), Bild K-1, oder FERN (I) stellen.
- Spannungsversorgung einschalten.
- Menüanzeige M0 auswählen:
Dazu Drucktaster  'Reset' in einer der Status-Anzeigen (Seite 24) ca. 3 Sekunden betätigen:

Bild K-1

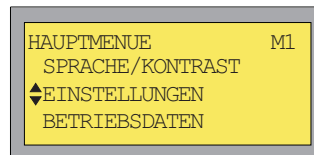


ca. 3 Sec.



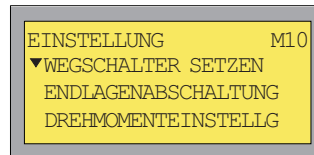
- Mit Drucktaster  den Unterpunkt **EINSTELLUNGEN** anwählen:

Bild K-2



- Mit  die Auswahl **EINSTELLUNGEN** bestätigen:

Bild K-3

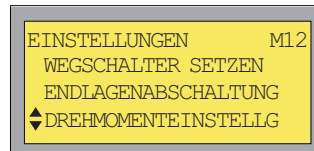


- Durch zweimaliges Betätigen von  die Auswahl **DREHMOMENTEINSTELLG** anwählen:

Bild K-4

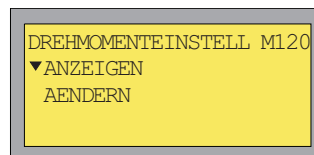


2 x



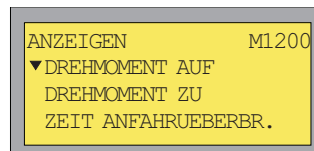
- Mit  die Auswahl **DREHMOMENTEINSTELLG** bestätigen:

Bild K-5



- Mit  die Auswahl **ANZEIGEN** bestätigen:

Bild K-6



- Um das Abschaltmoment in Endlage AUF, bzw. das Überwachungs-
moment in Fahrtrichtung AUF anzuzeigen:
Mit  den Unterpunkt **DREHMOMENT AUF** bestätigen.
- Um das Abschaltmoment in Endlage ZU, bzw. das Überwachungs-
moment in Fahrtrichtung ZU anzuzeigen:
Mit Drucktaster  den nächsten Unterpunkt **DREHMOMENT ZU**
anwählen und mit  bestätigen.

10.2 Drehrichtung prüfen

Diese Prüfung ist nur bei Wandhaltermontage erforderlich (siehe Seite 11). Bei direktem Aufbau der Steuerung AUMATIC auf den Antrieb ist durch die automatische Phasenkorrektur die richtige Drehrichtung gewährleistet, auch wenn bei der Installation die Phasen vertauscht werden.

- Anhand der Drehrichtung der Anzeigescheibe (Bild K-7) erkennt man die Drehrichtung des Abtriebs. Ist keine Anzeigescheibe vorhanden, kann die Drehrichtung auch an der Hohlwelle beobachtet werden. Dazu Gewindestopfen (Nr. 27) herausdrehen (Bild K-8).

Bild K-7: Anzeigescheibe

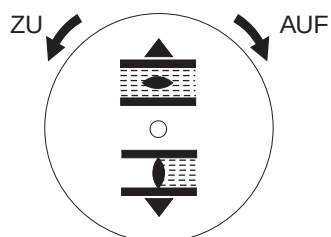
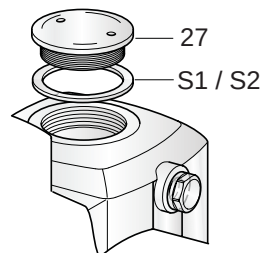


Bild K-8: Hohlwelle öffnen



- Handbetrieb einlegen wie auf Seite 10 unter Kapitel 6. beschrieben.
- Antrieb im Handbetrieb in Mittelstellung, bzw. in ausreichende Entfernung von Endlage fahren.
- Wahlschalter in Stellung Ortsbedienung (I) stellen (Bild K-9).

Bild K-9



- Spannungsversorgung einschalten.
- Drucktaster ZU betätigen und Drehrichtung beobachten:

Bild K-10



Drucktaster ZU

Drehrichtung der Anzeigescheibe:	
entgegen Uhrzeigersinn	richtig
Drehrichtung der Hohlwelle:	
im Uhrzeigersinn	richtig

- Bei falscher Drehrichtung sofort Abschalten:

Bild K-11



Anschließend Phasenfolge am Motoranschluss korrigieren und Probelauf wiederholen.

10.3 Prüfen ob Abschaltart richtig eingestellt ist (siehe auch Seite 61, Kapitel 13.11)

Der Armaturenhersteller legt fest, ob die Abschaltung in den Endlagen wegabhängig, oder drehmomentabhängig erfolgen soll. Die Abschaltart kann in Richtung ZU und Richtung AUF separat eingestellt werden.

- Wahlschalter in Stellung AUS (0), Bild K-12 stellen.
- Status-Anzeige S0 auswählen:
Dazu Drucktaster (C) evtl. mehrmals nacheinander kurz drücken.

Bild K-12



x mal kurz drücken
bis S0 erscheint

Bild K-13

ZU (gelb)

AUF (grün)



Bei **wegabhängiger Abschaltung** prüfen ob Endlagen der Wegschaltung richtig gesetzt sind:

- Handbetrieb einlegen wie auf Seite 10 unter Kapitel 6. beschrieben.
- Antrieb im Handbetrieb in die entsprechende Endlage fahren.

Endlage ZU erreicht:

LED gelb: leuchtet

Anzeige im Display: IST ZU

Endlage AUF erreicht:

LED grün: leuchtet

Anzeige im Display: IST AUF

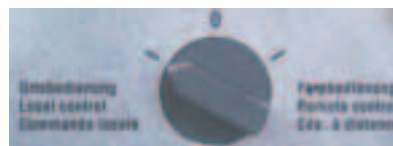
Die hier beschriebenen Meldungen der LED's sind Standardeinstellungen. Abweichend hiervon können die einzelnen LED's auch eine andere Information anzeigen (siehe Seite 22).

- Falls die Endlagen nicht richtig eingestellt sind, muss die Wegschaltung, wie auf Seite 15 unter Kapitel 9. beschrieben, neu eingestellt werden.
- Bei korrekt eingestellten Endlagen Probelauf im Motorbetrieb, wie unter "drehmomentabhängiger Abschaltung" beschrieben, durchführen.

Bei **drehmomentabhängiger Abschaltung** wie folgt prüfen:

- Probelauf im Motorbetrieb durchführen:
- Wahlschalter (Bild K-14) in Stellung **ORT** (I) stellen.

Bild K-14



- Antrieb über Drucktaster AUF  - STOP - ZU  betätigen.

Antrieb fährt in Richtung ZU:

LED gelb: blinkt

Anzeige im Display: FAEHRT ZU

Endlage ZU erreicht:

LED gelb: leuchtet

Anzeige im Display: IST ZU

Antrieb fährt in Richtung AUF:

LED grün: blinkt

Anzeige im Display: FAEHRT AUF

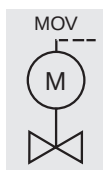
Endlage AUF erreicht:

LED grün: leuchtet

Anzeige im Display: IST AUF

- Falls die Endlagen nicht richtig eingestellt sind, erfolgt eine Fehlermeldung im Display: "FEHLER, ERR!" und "DSR FEHLER" oder "DOEL FEHLER". (siehe Seiten 29, 30). Dann muss die Wegschaltung, wie auf Seite 15 unter Kapitel 9. beschrieben, neu eingestellt werden. Dabei Abschalart, Seite 61, Kapitel 13.11 beachten.

11. Einstellung Mechanische Stellungsanzeige (Option)



Ein passendes Untersetzungs-Getriebe wurde im Werk eingebaut. Falls nachträglich die Umdrehungen/Hub verändert werden, muss eventuell die Steuereinheit ausgetauscht werden.

Steuereinheit MS5.2: 1 bis 500 Umdrehungen pro Hub
Steuereinheit MS50.2: 10 bis 5 000 Umdrehungen pro Hub

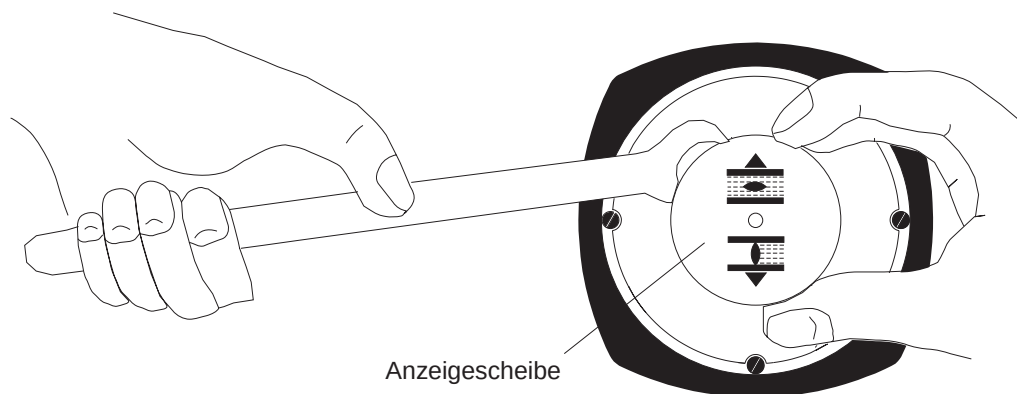
Bild L1: Deckel Schaltwerkraum



1. Anzeigescheibe abziehen:

- Schrauben lösen und Deckel am Schaltwerkraum (Bild L1) abnehmen.
- Aufgesteckte Anzeigescheibe abziehen (Bild L2). Dazu evtl. Gabelschlüssel (ca. 14 mm) als Hebel verwenden.

Bild L2: Anzeigescheibe abziehen



2. Einstellung Untersetzungs-Getriebe prüfen:

- Anhand Tabelle 2 überprüfen, ob U/Hub des Antriebs mit der Einstellung des Untersetzungs-Getriebes (Bild L3: Stufen 1-9) übereinstimmt. Stimmt die Einstellung nicht: mit Punkt 3 fortfahren. Stimmt die Einstellung: mit Punkt 4 fortfahren.

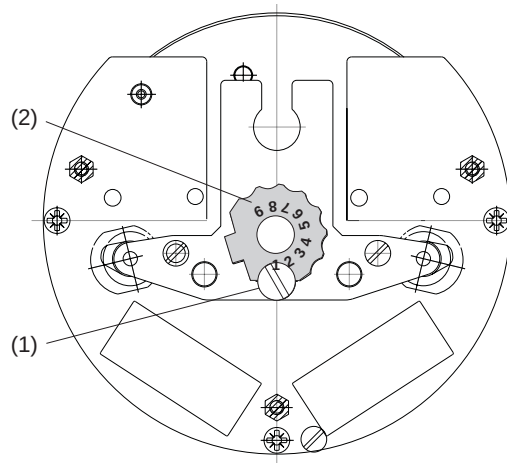
Tabelle 2

Steuereinheit MS5.2 (1 bis 500 Umdrehungen pro Hub)					
U/Hub über - bis	Stufe U-Getriebe	U/Hub über - bis	Stufe U-Getriebe	U/Hub über - bis	Stufe U-Getriebe
1,0 - 1,9	1	7,8 - 15,6	4	62,5 - 125	7
1,9 - 3,9	2	15,6 - 31,5	5	125 - 250	8
3,9 - 7,8	3	31,5 - 62,5	6	250 - 500	9

Steuereinheit MS50.2 (10 bis 5 000 Umdrehungen pro Hub)					
U/Hub über - bis	Stufe U-Getriebe	U/Hub über - bis	Stufe U-Getriebe	U/Hub über - bis	Stufe U-Getriebe
10,0 - 19,5	1	78 - 156	4	625 - 1250	7
19,5 - 39,0	2	156 - 315	5	1250 - 2500	8
39,0 - 78,0	3	315 - 625	6	2500 - 5000	9

3. Untersetzungs-Getriebe einstellen:

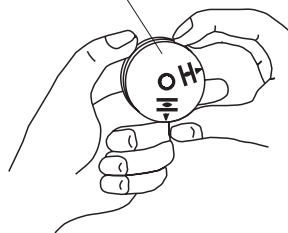
- Arretierungs-Schraube (1) (Bild L4) lösen.
- Kronrad (2) entsprechend Tabelle 2 auf gewünschte Stufe einstellen.
- Arretierungs-Schraube (1) festziehen.

Bild L3**4. Anzeigescheibe einstellen**

- Anzeigescheibe auf Welle aufstecken.
- Armatur in Endlage ZU fahren.
- Untere Anzeigescheibe verdrehen (Bild L4), bis Symbol  ZU mit Anzeigemarke am Deckels (Bild L5) übereinstimmt.
- Antrieb in Endlage AUF fahren.
- Untere Anzeigescheibe ZU festhalten und obere Scheibe mit Symbol  AUF verdrehen, bis diese mit Anzeigemarke am Deckels übereinstimmt.

Bild L4

Anzeigescheibe

**Bild L5: Deckel Schaltwerkraum**

Anzeigemarke

Die Anzeigescheibe dreht sich beim Durchfahren des Stellweges von AUF nach ZU oder umgekehrt um ca.180°.

- Dichtflächen an Deckel und Gehäuse säubern; prüfen, ob O-Ring in Ordnung. Dichtflächen mit säurefreiem Fett leicht einfetten. Spaltflächen konservieren.
- Deckel am Schaltwerkraum aufsetzen und Schrauben gleichmäßig über Kreuz anziehen.

12. Anzeige, Bedienung und Einstellung der AUMATIC

Die Einstellung der AUMATIC erfolgt über Drucktaster auf der Ortssteuer-
stelle (Bild Q1).

12.1 Einstellungen ändern

Um Einstellungen zu ändern sind folgende Schritte erforderlich:
1) Wahlschalter (Bild Q1) in Stellung AUS stellen.
2) Drucktaster "Escape" (C) drücken und ca. 2 Sekunden gedrückt halten
bis die Gruppe M0 erscheint (siehe auch Seite 25).
3) Auswahl treffen: z.B. M0 "SPRACHE/KONTRAST" und Auswahl mit (↩)
bestätigen.

12.2 Passwort-Schutz

Die Einstellungen der AUMATIC sind durch ein Passwort geschützt. Ab
Werk lautet das Passwort: 0000. Bei Bedarf kann dieses Passwort geändert
werden (Passwort eingeben: Seite 26; Passwort ändern: Seite 40).

12.3 Werkseinstellung

Bei der Funktionsprüfung wird die AUMATIC entsprechend den Kundenwün-
schen eingestellt und die Informationen (Komm-Nr., Abnahmedatum...) in
das EEPROM (nicht flüchtiger Speicher) als Werkseinstellungen eingetra-
gen. Die AUMATIC kann jederzeit wieder auf diese Werkseinstellung zu-
rückgesetzt werden (siehe "WERKSEINSTELLUNG", Seite 51).

12.4 Bedien- und Anzeigeelemente

12.4.1 Die Ortssteuerstelle

Die Drucktaster auf der Ortssteuerstelle (Bild Q1) haben in Abhängigkeit
von der Wahlschalterstellung jeweils zwei Funktionen:

- Wahlschalter in **Stellung ORT** :
Stellbefehle AUF - HALT - ZU und Reset
- Wahlschalter in **Stellung AUS** :
Anzeigen und Ändern von Parametern,
Anzeigen von Status- und Diagnoseinformationen
- Wahlschalter in **Stellung FERN** :
Anzeigen von Parametern,
Anzeigen von Status- und Diagnoseinformationen

Bild Q1: Ortssteuerstelle



Drucktaster:

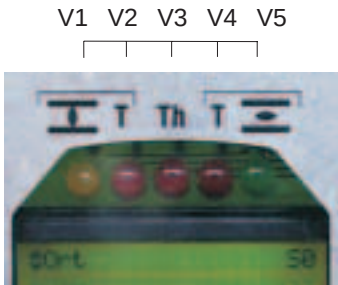
Funktion bei Wahlschalter in Stellung ORT:		Funktion bei Wahlschalter in Stellung AUS und FERN:	
	AUF		blättern/ Werte ändern
STOP	HALT		blättern/ Werte ändern
	ZU		Auswahl bestätigen
Reset		C	Escape

Wahlschalter: ORT-AUS-FERN

12.4.2 Programmierbare Meldeleuchten (LED Anzeigen)

Über 5 lokale LEDs (Bild Q2) können verschieden Signale angezeigt wer-
den (siehe Seite 32, Parameter LED1 bis LED 5 ORTSSTEUERST .).

Bild Q2



Standardeinstellung:

LED V1 (gelb)	leuchtet	Antrieb ist in Endlage ZU
	blinkt	Antrieb fährt in Richtung ZU (ein-/ ausschaltbar über Parameter "BLINKER" Seite 32)
LED V2 (rot)	leuchtet	Drehmomentfehler ZU (max. eingestelltes Drehmoment wurde vor Erreichen der Endlage überschritten)
LED V3 (rot)	leuchtet	Motorschutz hat angesprochen
LED V4 (rot)	leuchtet	Drehmomentfehler AUF (max. eingestelltes Drehmoment wurde vor Erreichen der Endlage überschritten)
LED V5 (grün)	leuchtet	Antrieb ist in Endlage AUF
	blinkt	Antrieb fährt in Richtung AUF (ein-/ ausschaltbar über Parameter "BLINKER" Seite 32)

Lampentest

Nach Anlegen der Versorgungsspannung erfolgt automatisch ein Funktionstest der LEDs. Für ca. 3 Sekunden müssen alle 5 LEDs leuchten.

12.5 Allgemeines zum Menüaufbau Die Anzeigen auf dem Display sind in 3 Hauptgruppen unterteilt:

- 1) Gruppe S = Status-Anzeigen**, siehe 12.5.3
- 2) Gruppe M = Menü-Anzeigen**, siehe 12.5.4
- 3) Gruppe D = Diagnose-Anzeigen**, siehe 12.5.5

Rechts oben im Display wird angezeigt in welcher Gruppe man sich gerade befindet. Beispiel Bild S1, Seite 24: Gruppe S = Status-Anzeigen

12.5.1 LCD Kontrast-Einstellung

- Entweder: Einstellung über Menü "SPRACHE/KONTRAST" (siehe unten "Einstellungen ändern")
- Oder: Die Taste "Escape"  in der Status-Seite S0 drücken und halten. Nach ca. 10 s (die o.g. Menüs - Gruppen S, M, D - werden übersprungen) ändert sich die Helligkeit der LCD-Anzeige kontinuierlich von hell nach dunkel und umgekehrt. Wird die Taste losgelassen, wird der augenblickliche Helligkeitswert unter "KONTRAST" gespeichert.

12.5.2 Navigation durch die Anzeigen (Wahlschalter in Stellung AUS oder FERN)**Blättern innerhalb einer Gruppe:**

- Um innerhalb einer Gruppe (siehe Kapitel 12.5) zu blättern: Drucktaster "blättern"  ,  drücken. Die Dreiecke  im Display zeigen an in welche Richtung geblättert werden kann.

Auswahl bestätigen:

- Um in eine neues Menü oder eine Untergruppe zu gelangen: Mit dem Drucktaster "Auswahl bestätigen"  die getroffene Auswahl übernehmen.

Gruppe S, M oder D auswählen:

Nach dem Einschalten der AUMATIC wird immer die Status-Anzeige S0 auf dem Display angezeigt.

- Von Gruppe S (Status-Anzeigen S0, S1, S2, S3, S4) in Gruppe M (Menü-Anzeige) wechseln: Drucktaster "Escape"  drücken und ca. 2 Sekunden gedrückt halten bis die Gruppe M0 erscheint.
- Von Gruppe S (Status-Anzeigen S0, S1, S2, S3, S4) in Gruppe D (Diagnose-Anzeigen) wechseln: Drucktaster "Escape"  drücken und solange gedrückt halten bis die Gruppe D0 erscheint (Menü-Anzeigen M werden dabei übersprungen).
- Von beliebiger Gruppe M oder D zurück in Gruppe S0 wechseln: Drucktaster "Escape"  kurz drücken.

Einstellungen anzeigen:

- **Wahlschalter in Stellung AUS oder FERN stellen.**
- Gruppe M0 auswählen.
- Auswahl treffen: z.B. M0 "SPRACHE/KONTRAST" und Auswahl mit  bestätigen.
- "ANZEIGEN" auswählen und mit  bestätigen.

Einstellungen ändern:

- **Wahlschalter in Stellung AUS stellen.**
- Gruppe M0 auswählen.
- Auswahl treffen: z.B. M0 "SPRACHE/KONTRAST" und Auswahl mit  bestätigen.
- "ÄNDERN" auswählen und mit  bestätigen.
- Passwort eingeben (siehe Seite 26).
- Wert ändern.

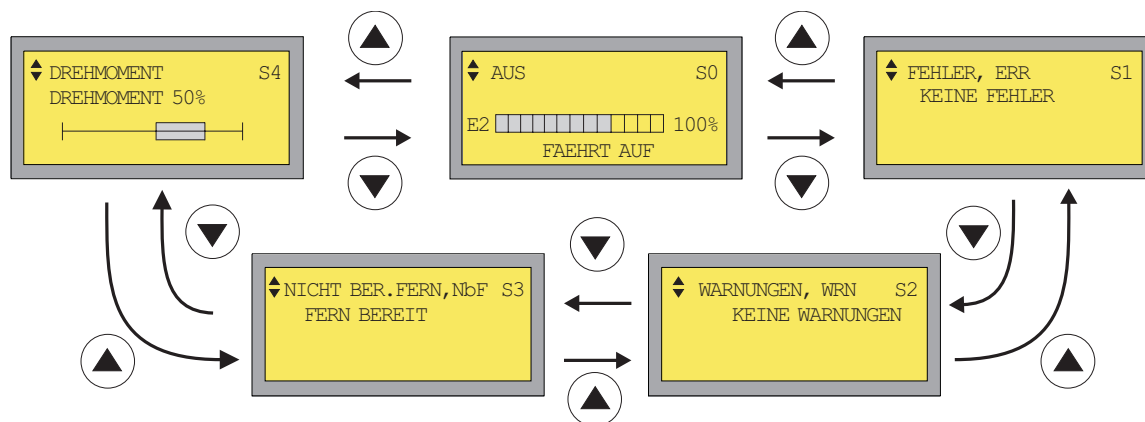
Vorgang abbrechen/ zurück:

- Um einen Vorgang abubrechen oder zu vorherigen Anzeige zurückzu-kehren: Drucktaster "Escape"  drücken.

12.5.3 Gruppe S: Status-Anzeigen

Die Status-Anzeigen (Gruppe S) zeigen den aktuellen Betriebs-Modus (siehe auch Seite 55, Kapitel 13.) an.

Bild S1: Übersicht Status-Anzeigen



- Status-Seite S0 (Bild S1-0):**
- Zeile 1 gibt Auskunft über den aktuellen Betriebs-Modus (Seite 55, Kapitel 13.).
 - Zeile 2 zeigt die aktuellen Stellbefehle an, die über die Ortssteuerstelle (Drucktaster) oder über FERN auf den Antrieb gelegt werden.
 - Zeile 3 gibt die Antriebsstellung in % des Stellweges an (0 % = Antrieb ist in Endlage ZU, 100 % = Antrieb ist in Endlage AUF). Diese Anzeige erfolgt nur, wenn ein Stellungsgeber (MWG) im Antrieb eingebaut ist.
 - Zeile 4 gibt Auskunft über den aktuellen Zustand des Antriebs Beispiel: IST AUF = Antrieb ist in Endlage AUF, FAEHRT AUF = Antrieb fährt in Richtung AUF.

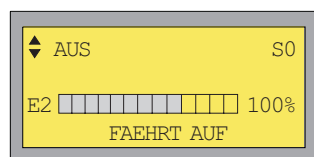
Bild S1-0

Zeile 1: Betriebs-Modus

Zeile 2: Stellbefehle

Zeile 3: Antriebs-Stellung

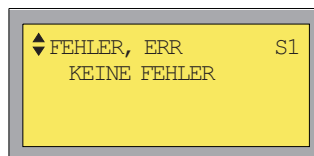
Zeile 4: Antriebs-Zustand



Weitere Informationen zur Status-Seite S0 auf Seite 29.

- Status-Seite S1 (Bild S1-1):**
- Hier werden Fehler angezeigt.

Bild S1-1



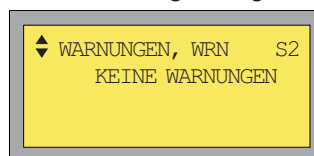
Weitere Informationen zur Status-Seite S1 auf Seite 30.



Fehler unterbrechen oder verhindern eine Fahrt (siehe Seiten 29, 30 und 65).

- Status-Seite S2 (Bild S1-2):**
- Hier werden Warnungen angezeigt.

Bild S1-2



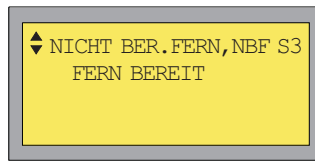
Weitere Informationen zur Status-Seite S2 auf Seite 30.



Warnungen unterbrechen eine Fahrt nicht, sie haben nur informativen Charakter (siehe Seiten 29, 30 und 65).

Status-Anzeige S3 (Bild S1-3) • Hier werden die Ursachen für die Meldung "NICHT BEREIT FERN" dargestellt.

Bild S1-3



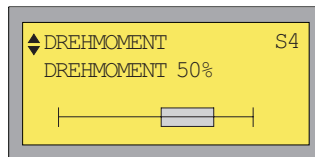
Weitere Informationen zur Status-Seite S3 auf den Seiten 30, 31.



Die Meldung "NICHT BER. FERN, NBF" zeigt an, dass der Antrieb im momentanen Zustand von FERN nicht angesteuert werden kann (siehe Seite 30).

Status-Anzeige S4 (Bild S1-4) • Hier wird das aktuell vorliegende Drehmoment im Prozent vom Nennmoment des Antriebs dargestellt.
Ein Ausschlag nach Links bedeutet Drehmoment in Fahrtrichtung ZU, ein Ausschlag nach Rechts bedeutet Drehmoment in Fahrtrichtung AUF.

Bild S1-4



Weitere Informationen zur Status-Seite S4 auf Seite 31.

Beispiel: SA 07.5 mit 20 - 60 Nm: 100 % entspricht 60 Nm
50 % entspricht 30 Nm

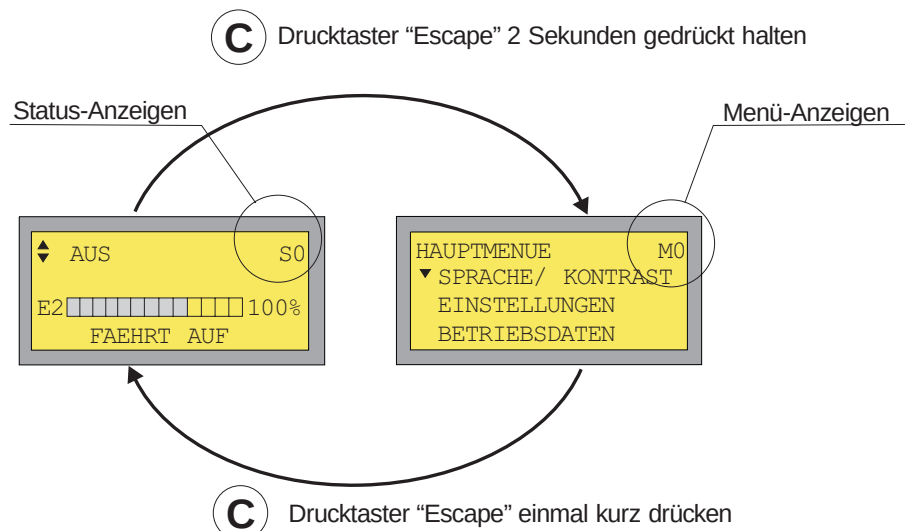
Für detaillierte Angaben zu den Anzeigen S0 bis S4 siehe Seiten 29 bis 31.

12.5.4 Gruppe M: Menü-Anzeigen

In den Menü-Anzeigen erfolgt die Einstellung der AUMATIC. Darüber hinaus sind hier die Betriebsdaten und das Elektronische Typenschild untergebracht.

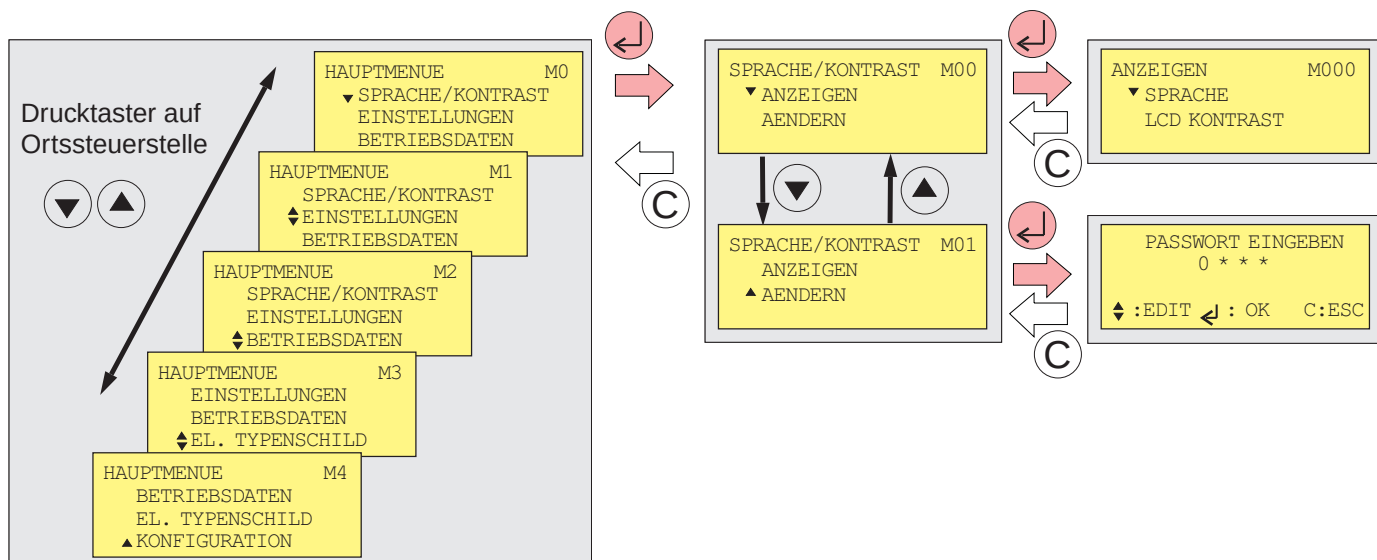
- Um aus den Status-Anzeigen (Gruppe S) zu den Menü-Anzeigen (Gruppe M) zu gelangen:
Drucktaster "Escape" (C) ca. 2 Sekunden gedrückt halten bis die Gruppe M0 erscheint.
- Um zurück in die Status-Anzeigen zu gelangen:
Drucktaster "Escape" (C) einmal kurz drücken.

Bild S2: Menü-Anzeigen



Das folgende Beispiel zeigt, wie man innerhalb der Menü-Anzeigen blättert und die Untergruppe "SPRACHE/KONTRAST" (siehe Seite 31) auswählt.

Beispiel:



Passwort eingeben:

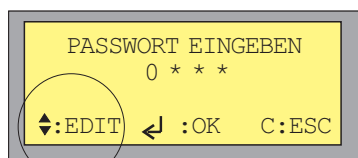
Um Parameter zu ändern ist die Eingabe eines Passwortes erforderlich, siehe Bild S3.



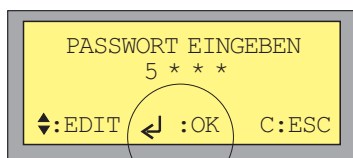
- **Vorher:** Wahlschalter in Stellung AUS stellen.
- Drucktaster "Escape" (C) ca. 2 Sekunden gedrückt halten bis die Gruppe M0 erscheint.
- Auswahl treffen: z.B. Gruppe M0 "SPRACHE/KONTRAST" und Auswahl mit (left arrow) bestätigen.
- "AENDERN" auswählen und mit (left arrow) bestätigen.
- Jetzt: Passwort eingeben:

- Drucktaster "blättern" (up arrow) erhöht den Wert der aktuelle Stelle mit jedem Tastendruck um eine Ziffer (bei 9 auf 0).
- Drucktaster "blättern" (down arrow) verringert den Wert der aktuelle Stelle mit jedem Tastendruck um eine Ziffer (bei 0 auf 9).
- Drucktaster "Auswahl bestätigen" (left arrow) wechselt zur nächsten Stelle, bzw. bestätigt das Passwort nach der letzten Stelle.
- Mit Drucktaster "Escape" (C) kann, bei Eingabe eines falschen Passwortes der Vorgang abgebrochen werden.

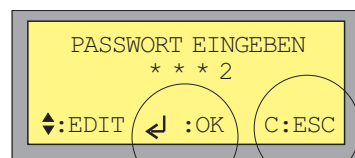
Bild S3: Passwort



1. Schritt: Drucktaster drücken um 1. Ziffer einzugeben



2. Schritt: Drucktaster drücken um Ziffer 1 zu bestätigen und zur nächsten Stelle zu wechseln
nächste Schritte:
Schritt 1 und 2 für alle 4 Ziffern wiederholen



letzter Schritt:
Mit Drucktaster letzte Ziffer bestätigen, oder mit Drucktaster C abbrechen

Das Passwort kann über die Menü-Anzeige "PASSWORT AENDERN" (Seite 40) geändert werden. Ab Werk lautet das Passwort: 0000.

Erfolgt, nach Eingabe eines gültigen Passwortes, für längere Zeit (ca. 10 Minuten) keine Eingabe mit den Drucktastern, wechselt die AUMATIC automatisch in die Status-Anzeige S0 zurück.

- Untergruppen:** Aus den Menü-Anzeigen (Gruppe M) können 5 Untergruppen ausgewählt werden:
- M0 = SPRACHE/KONTRAST (siehe Seite 31)
M1 = EINSTELLUNGEN (siehe auch Seiten 31 bis 46)
M2 = BETRIEBSDATEN (siehe auch Seiten 46,47)
M3 = EL . TYPENSCHILD (siehe auch Seite 47)
M4 = KONFIGURATION (siehe auch Seiten 48 bis 51)
- Einstellungen M1:** Die Gruppe Einstellungen (Menü M1) enthält Parameter zu Antriebs-Funktionen, wie zum Beispiel die Abschaltart, das Sicherheitsverhalten, Zwischenstellungen oder den Stellungsregler.
Die Parameter können angezeigt oder geändert werden.
- Betriebsdaten M2:** Die Betriebsdaten (Menü M2) geben Auskunft, z.B. über die Laufzeit, die Schalthäufigkeit, die Anzahl der Drehmomentfehler usw..
Durch die Auswertung der Informationen ergeben sich wertvolle Hinweise hinsichtlich der Optimierung des Betriebs von Antrieb und Armatur. Bei gezielter Anwendung dieser Erkenntnisse werden Antrieb und Armatur, z.B. durch entsprechende Parametereinstellung, schonend betrieben.
Im Störfall ermöglicht die Betriebsdatenerfassung die schnelle Fehlerdiagnose.
- Elektronisches Typenschild M3:** Das Elektronische Typenschild (Menü M3) gibt Auskunft über die Auftragsdaten.
- Informationen wie
- Bestelldaten (M30)
 - Produktdaten (M31)
- sind für Rückfragen im Werk erforderlich.
- Projekt und anwenderspezifische Daten sind frei definierbar und können vom Anwender eingetragen werden:
- Projektdaten (M32)
- Serviceinformationen wie z.B. Service-Telefonnummer und Internetadresse können hier angezeigt werden:
- Servicedaten (M33)
- Konfiguration M4:** Die in der KONFIGURATION - Menüpunkt SETUP (M41) enthaltenen Informationen können für Rückfragen im Werk eingesehen werden.
Die Parameter können bei nicht sachgerechter Einstellung die einwandfreie Funktion des Antriebs gefährden. Daher dürfen diese Einstellungen nur durch autorisiertes Servicepersonal verändert werden.
- Weitere Informationen zu den Menü-Anzeigen siehe Seiten 31 - 51, Kapitel 12.8.2, Menü-Anzeigen.

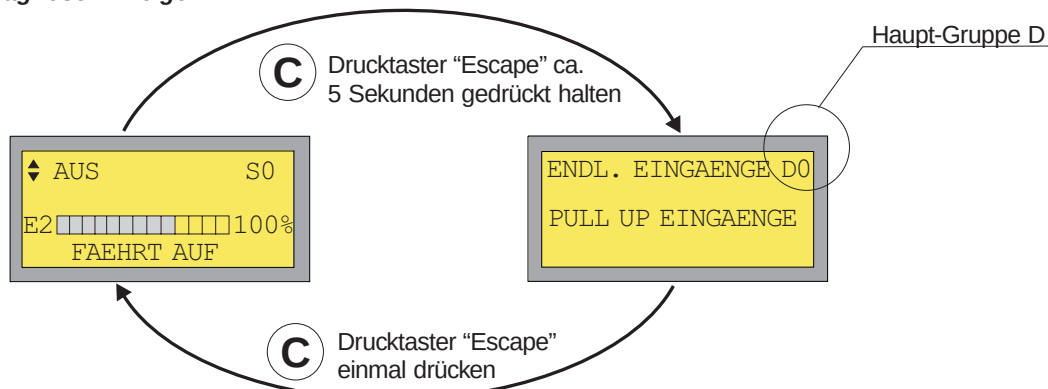
12.5.5 Gruppe D: Diagnose-Anzeigen

Die im Diagnose-Menü enthaltenen Informationen (siehe auch Seite 52) sind für den AUMA Service und für Rückfragen im Werk vorgesehen.

Um aus den Status-Anzeigen (Gruppe S) zu den Diagnose-Anzeigen (Gruppe D) zu gelangen:

- Drucktaster "Escape"  drücken und solange gedrückt halten bis die Gruppe D0 erscheint (Menü-Anzeigen M werden dabei übersprungen). (Bild S4).
- Um zurück in die Status-Informationen zu gelangen: Drucktaster "Escape"  einmal kurz drücken.

Bild S4: Diagnose-Anzeige



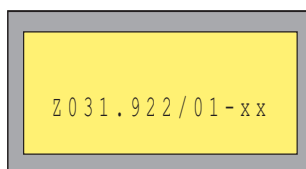
Aus der Hauptgruppe D können folgende Untergruppen ausgewählt werden:

D0 = Endl. Eingaenge	DD = DP1 Software-Version
D1 = Antriebssignale	DE = DP1 Bus-Status
D2 = Interne Fehler	DF = Daten über adaptiven Stellungsregler
D3 = Interne Warnungen	
D4 = Konfigurationsfehler	
D5 = Logik Hardware-Version	
D6 = Logik Software-Version	
D9 = Daten über MWG	
DA = MWG Hardware-Version	
DB = MWG Software-Version	
DC = DP1 Hardware-Version	

Für Detaillierte Angaben zu den einzelnen Untergruppen siehe Seite 52 ff.

12.6 Abfrage der Software-Version

Nach Anlegen der Versorgungsspannung wird für ca. 3 Sekunden die Software-Version auf dem Display angezeigt.



Die Software-Version kann auch über das Elektronische Typenschild (Seite 47, Menü M3, "PRODUKTDATEN" abgefragt werden.

12.7 Feldbus-Schnittstelle

Neben der herkömmlichen Möglichkeit, die Kommunikation parallel abzuwickeln (für jedes Signal bzw. jeden Befehl eine separate Ader), steht auch eine PROFIBUS-Schnittstelle (2 Adern für alle angeschlossenen Geräte) zur Verfügung.

Für die Parametrierung über Feldbus stehen separate Anleitungen zur Verfügung.

12.8 Display-Anzeigen und Software-Parameter**12.8.1 Status-Anzeigen**

Für die Anzeige und Bedienung siehe Seite 23, Kapitel 12.5.2.

	Anzeige	Wertetext	Bemerkung
S0	1. Zeile: Betriebs-Modus	AUS	Die Betriebsart ORT - AUS - FERN wird mit dem Wahlschalter umgestellt, die Wahl zwischen FERN AUF-ZU und FERN SOLL erfolgt über den Eingang MODE (siehe Seite 59, Kapitel 13.5.1). GESPERRT: Die Ortssteuerstelle der AUMATIC ist nicht freigegeben. Eine Freigabe muss von extern via BUS oder Eingangssignal erfolgen. Siehe Parameter ORT FREIGABE Seite 51.
		ORT	
		FERN AUF - ZU	
		FERN SOLL	
		SICHERHEITSBETRIEB	
		NOTBETRIEB	
		GESPERRT	
	2. Zeile: Stellbefehle	AUF	Die digitalen Stellbefehle (AUF-HALT-ZU) können z.B. von der Ortsteuerstelle oder von FERN kommen. Die Stellbefehle werden nur solange angezeigt, wie ein Befehl anliegt. Liegen mehrere Stellbefehle gleichzeitig an, erfolgt die Meldung: Fehler
		ZU	
		HALT	
		AUF ZU	
		AUF HALT	
		ZU HALT	
		AUF HALT ZU	
		E1#####-	Sollwert (z.B. im Betriebs-Modus FERN SOLL)
	3. Zeile: Antriebs-Stellung	E2#####-	Istwert der Antriebs-Stellung (nur im Falle eines Istwertgebers wie z.B. MWG)
	4. Zeile: Aktueller Status (nur wenn keine Fehler oder Warnungen aufgetreten sind) Treten Fehler od. Warnungen auf werden diese Meldungen in der 4. Zeile dargestellt.	FAEHRT AUF	Antrieb fährt logisch AUF (bleibt auch bei Fahrpausen gesetzt)
		FAEHRT ZU	Antrieb fährt logisch ZU (bleibt auch bei Fahrpausen gesetzt)
		IST AUF	Endlage AUF erreicht (nur Weg oder Weg + Drehmoment, je nach Abschaltart)
		IST ZU	Endlage ZU erreicht (nur Weg oder Weg + Drehmoment, je nach Abschaltart)
		IST SOLL	Ist bei Sollposition (bei Sollfahrten)
		FEHLER, ERR!	Es ist ein Fehler aufgetreten (Fehlermeldungen führen zum Abbruch einer Fahrt); siehe Menü S1
		WARNUNGEN, WRN!	Es ist eine Warnung aufgetreten (Warnungsmeldungen nehmen keinen Einfluss auf eine Fahrt und haben nur informativen Charakter); siehe Menü S2
		ERR + WRN!	Es sind sowohl Fehler als auch Warnungen aufgetreten.
		NICHT BER. FERN, NBF	Der Antrieb kann von FERN nicht gefahren werden. Antrieb kann nur über die Ortssteuerstelle bedient werden.
		ERR + NBF!	Fehler und die Meldung NICHT BER.FERN,NBF sind aufgetr.
		WRN + NBF!	Warnungen und die Meldung NICHT BER.FERN,NBF sind aufg.
		ERR + WRN + NBF!	Fehler, Warnungen und NICHT BER.FERN,NBF sind aufgetr.

	Anzeige	Wertetext	Bemerkung
S1	FEHLER, ERR	KEINE FEHLER	Kein Fehler aufgetreten
		INTERNER FEHLER	Die AUMATIC Selbstdiagnose hat einen internen Fehler entdeckt (detaillierte Meldungen über interne Fehler siehe D2, Seite 52)
		DSR FEHLER	Drehmomentfehler ZU aufgetreten (Drehmo oder Drehmo vor Weg, je nach Abschaltart); Abhilfe: Rücksetzen mit Gegenbefehl, oder mit Drucktaster "Reset" der Ortssteuerstelle
		DOEL FEHLER	Drehmomentfehler AUF aufgetreten (Drehmo oder Drehmo vor Weg, je nach Abschaltart); Abhilfe: Rücksetzen mit Gegenbefehl, oder mit Drucktaster "Reset" der Ortssteuerstelle
		PHASENAUSFALL	Eine Phase fehlt; Abhilfe: Phase anschließen. Bei Versorgung mit extern 24 V DC ist evtl. die gesamte AC Leistungsverorgung ausgefallen; prüfen ggf. anschließen.
		THERMO FEHLER	Motorschutz hat angesprochen; Abhilfe: Abkühlen, Abwarten, bzw. nach Abkühlung Reset mit Drucktaster "Reset" der Ortssteuerstelle ausführen. Sicherung F4 prüfen.
		KONFIGURATIONS-FEHLER	Die AUMATIC wurde nicht richtig konfiguriert (detaillierte Meldungen über Konfigurationsfehler siehe D4, Seite 53)
S2	WARNUNGEN, WRN	KEINE WARNUNGEN	Keine Warnungen aufgetreten
		STELLZEITWARNUNG	Die eingestellte Stellzeit für eine Fahrt zwischen Endlage AUF und Endlage ZU wurde überschritten (siehe Parameter UEBERWACHUNG, Menü M40). Abhilfe: Stellzeit entsprechend der realen Stellzeit einstellen, Ansprechen der Endschalter überprüfen, Antriebsmechanik überprüfen.
		ED WARNUNG	Die eingestellten Werte für max. Schaltspiele/h oder max. Laufzeit/h wurden überschritten. Abhilfe: Regelverhalten überprüfen, Totzeit vergrößern, Anzahl der Sollwertänderungen verringern
		KEINE REFERENZ-FAHRT	Stellungsgeber (MWG) ist nicht normiert. Abhilfe: Den Antrieb nacheinander in die beiden Wegendlagen AUF und ZU fahren
		INTERNE WARNUNG	Die Selbstdiagnose hat eine interne Warnung entdeckt Detaillierte Meldungen über interne Warnungen siehe D3, Seite 53
		SIGBR. ISTPOSE2	Signalbruch des Stellungsgebers. Verursacht durch CAN FEHLER MWG. Siehe Diagnose-Anzeigen D2, Seite 52,
		SIGBR. SOLLPOSE1	Signalbruch der Sollwertvorgabe. Abhilfe: Sollwertsignal und Verdrahtung prüfen. Ggf. stimmt die Einstellung von SOLLWERT E1 (M4100) nicht mit dem Schaltplan überein.
		SIGBR. DREHMO. E6	Signalbruch der Drehmomentquelle. Verursacht durch CAN FEHLER MWG. Siehe Diagnose-Anzeigen D2, Seite 52,
S3	NICHT BER. FERN, NBF	FERN BEREIT	Antrieb kann von FERN gefahren werden.

	Anzeige	Wertetext	Bemerkung
S3		CLEAR ZUSTAND	Nur für Antriebe mit PROFIBUS-DP Schnittstelle: Der Antrieb hat ein GC CLEAR Telegramm empfangen. In diesem Zustand kann der Antrieb von FERN nicht gefahren werden. Abhilfe: GC OPERATE senden.
		NICHT FERN	Wahlschalter steht nicht auf FERN. Abhilfe: Wahlschalter in Stellung FERN bringen
		FALSCHES KOMMANDO	Nur für Antriebe mit BUS Schnittstelle: Mehrere Fahrkommandos wurden gleichzeitig empfangen (z.B. Fahre AUF und Fahre ZU) oder der max. Sollwert wurde überschritten.
S4	DREHMOMENT		Drehmoment E6 als Balken. Anzeige in Prozent vom Nennmoment des Antriebs.

Fehler und Warnungen: Siehe Seite 65, Kapitel 14.

12.8.2 Menü-Anzeigen



Parameter mit dem Platzhalter "x" im Unter-Menü können angezeigt und geändert werden:

x = 0 : nur anzeigen (grauer Hintergrund)

**x = 1 : anzeigen und ändern (weißer Hintergrund)
(nur in Wahlschalterstellung AUS möglich)**

Um einen Parameter zu ändern ist die Eingabe eines Passwortes erforderlich (siehe Seite 26).

	Untergruppe	Parameter Name	Unter Menü	Standard Wert	Min/ Max	Wertetext	Bemerkung
M0	SPRACHE/ KONTRAST						
	SPRACHE/ KONTRAST	SPRACHE	M0X0	0	0	DEUTSCH	LCD Sprache
					1	ENGLISCH	
		LCD KONTRAST	M0X1	80	0		LCD Kontrast (Prozent), je größer der Wert, desto dunkler die Anzeige
					100		
M1	EINSTELLUNGEN						
M10	WEGSCHALTER SETZEN	ENDLAGE ZU	M100		0		Wegendlagen ZU/ AUF setzen siehe Seite 15 (Passwort erforderlich)
					100		
		ENDLAGE AUF	M101		0		
					100		
M11	ABSCHALTART	ENDLAGE AUF	M11X0	0	0	WEG	Abschaltung in Endlage AUF (siehe Seite 61, Kapitel 13.11)
					1	DREHMOMENT	
		ENDLAGE ZU	M11X1	0	0	WEG	Abschaltung in Endlage ZU (siehe Seite 61, Kapitel 13.11)
					1	DREHMOMENT	
M12	DREHMOMENT- EINSTELLUNG	DREHMOMENT AUF	M12X0	100	5		Abschaltmoment AUF in Prozent vom Nennmoment des Antriebs
					110		
		DREHMOMENT ZU	M12X1	100	100		Abschaltmoment ZU in Prozent vom Nennmoment des Antriebs
					0		
		ZEIT ANFAHR- UEBERBR.	M12X2	0	0		Anfahrüberbrückungszeit (0,1s) (siehe Seite 63, Kapitel 13.14)
					50		

	Untergruppe	Parameter Name	Unter Menü	Standard Wert	Min/Max	Wertetext	Bemerkung
M13	ORTS- STEUERSTELLE	SELBSTHALTUNG ORT	M13X0	3	0	AUS	Tippbetrieb oder Selbsthaltung im Betriebs-Modus ORT Tippbetrieb = AUS (siehe Seite 62, Kapitel 13.12)
					1	AUF	
					2	ZU	
					3	AUF UND ZU	
					4	AUF UND ZU OHNE HALT	
		BLINKER	M13X1	2	0	AUS	Blinker (siehe Seite 64, Kapitel 13.16)
					1	IN ZWI. POSI- TION EIN	
					2	IN ZWI. POSI- TION AUS	
		LED 1 ORTS- STEUERST.	M13X2	30	0	NICHT VER- WENDET	Signal-Zuordnung für LED V1 auf Ortssteuerstelle (siehe auch Seite 22)
					1	ENDLAGE ZU	
					2	ENDLAGE AUF	
					3	FAEHRT ZU	
					4	FAEHRT AUF	
					5	ANTRIEB FAEHRT	
					6	WSR	
					7	WOEL	
					8	DSR	
					9	DOEL	
					10	THERMOFEHLER	
					11	DSR FEHLER	
					12	DOEL FEHLER	
					13	DREHMOMENT FEHLER	
					14	SIGBR. SOLLPOS. E1	
					15	SIGBR. ISTPOS. E2	
					16	SIGBR. DREHZAHL E3	
					17	SIGBR. DREHMO. E6	
					18	STELLZEIT - WARNUNG	
					19	ED WARNUNG	
					20	WAHLSCHAL - TER ORT	
					21	WAHLSCHAL - TER FERN	

	Untergruppe	Parameter Name	Unter Menü	Standard Wert	Min/Max	Wertetext	Bemerkung
M13	ORTS- STEUERSTELLE	LED 1 ORTS- STEUERST.	M13X2	30	22	WAHLSCHAL- TER AUS	
					23	FERN AUF - ZU	
					24	FERN SOLL	
					25	ZWISCHEN- STELLUNG 1	
					26	ZWISCHEN- STELLUNG 2	
					27	ZWISCHEN- STELLUNG 3	
					28	ZWISCHEN- STELLUNG 4	
					29	TAKTSTRECKE BETRETEN	
					30	ENDL. ZU + BLINKER	
					31	ENDL. AUF + BLINKER	
					32	FEHLERMEL- DUNG	
					33	WARNUNGS- MELDUNG	
					34	NICHT BEREIT FERN	
					35	IST SOLL	
					36	PHASENAUS- FALL	
					37	SIGBR. PA- RINT1 ANIN2	
					38	SIGBR. PA- RINT1 ANIN1	
		LED 2 ORTS- STEUERST.	M13X3	11	0-38		Signal-Zuordnung für LED's V2 bis V5 auf Ortssteuerstelle (siehe auch Seite 22) Wertetexte 0-38 wie Parameter LED 1 ORTSSTEUERST. Seite 32.
		LED 3 ORTS- STEUERST.	M13X4	10	0-38		
		LED 4 ORTS- STEUERST.	M13X5	12	0-38		
		LED 5 ORTS- STEUERST.	M13X6	31	0-38		
M14	PARALLELES INTERF. 1	SELBSTHALTUNG FERN	M14X0	0	0	AUS	Tippbetrieb oder Selbsthaltung im Betriebs-Modus FERN Tippbetrieb = AUS (siehe Seite 62, Kapitel 13.12)
					1	AUF	
					2	ZU	
					3	AUF UND ZU	
					4	AUF UND ZU OHNE HALT	

	Untergruppe	Parameter Name	Unter Menü	Standard Wert	Min/Max	Wertetext	Bemerkung
M14	PARALLELES INTERF. 1	STOERUNGSRELAIS	M14X1	2	0	STOERUNG 1	Fehler + Nicht Betriebsbereit Fern
					1	STOERUNG 2	Fehler + Nicht Betriebsbereit Fern ohne Drehmomentfehler
					2	STOERUNG 3	Fehler
					3	STOERUNG 4	Fehler ohne Drehmomentfehler
					4	STOERUNG 5	Fehler + Nicht Betriebsbereit Fern + Warnung
					5	STOERUNG 6	Fehler + Nicht Betriebsbereit Fern ohne Thermofehler
					6	STOERUNG 7	Fehler + Nicht Betriebsbereit Fern ohne Drehmomentfehler + ohne Thermofehler
					7	STOERUNG 8	Fehler ohne Thermofehler
					8	STOERUNG 9	Fehler ohne Drehmomentfehler und ohne Thermofehler
					9	STOERUNG 10	Fehler + Nicht Betriebsbereit Fern + Warnungen ohne Thermofehler
	MELDERELAIS 1		M14X2	2	0	NICHT VERWENDET	Relais wird nicht betätigt
					1	ENDLAGE ZU	Meldung WSR oder WSR + DSR (je nach Abschaltart)
					2	ENDLAGE AUF	Meldung WOEL oder WOEL + DOEL (je nach Abschaltart)
					3	FAEHRT ZU	Antrieb fährt logisch ZU
					4	FAEHRT AUF	Antrieb fährt logisch AUF
					5	ANTRIEB FAEHRT	Antrieb fährt von ORT, FERN, oder Handbetrieb. (ohne Stellungsgeber wird nur die Ort- oder FERN-Fahrt angezeigt.
					6	WSR	Wegschalter ZU betätigt
					7	WOEL	Wegschalter AUF betätigt
					8	DSR	Drehmomentschalter ZU betätigt
					9	DOEL	Drehmomentschalter AUF betätigt
					10	THERMO-FEHLER	Motorschutz hat angesprochen (muss ggf. zurückgesetzt werden)
					11	DSR FEHLER	Drehmomentfehler in Richtung ZU aufgetreten
					12	DOEL FEHLER	Drehmomentfehler in Richtung AUF aufgetreten
					13	DREHMOMENT-FEHLER	DSR-Fehler oder DOEL-Fehler (kombinierte Meldung)
					14	SIGBR. SOLLPOS E1	Sollwertsignal ist 0,3 mA kleiner als niedrigster parametrierter Wert
					15	SIGBR. ISTPOS E2	Istpositionssignal ist 0,3 mA kleiner als niedrigster parametrierter Wert

	Untergruppe	Parameter Name	Unter Menü	Standard Wert	Min/Max	Wertetext	Bemerkung
M14	PARALLELES INTERF. 1	MELDERELAIS 1	M14X2	2	16	SIGBR. DREHZAHL E3	nicht verfügbar
					17	SIGBR. DREHMO E6	Drehmomentsignal ist 0,3 mA kleiner als niedrigster parametrierter Wert
					18	STELLZEIT - WARNUNG	Die parametrierte maximale Stellzeit für eine AUF-ZU-Fahrt wurde überschritten
					19	ED WARNUNG	Die max. Anzahl der Schaltspiele/h oder die max. Laufzeit/h wurde überschritten
					20	WAHLSCHALTER ORT	Wahlschalter ist in Stellung ORT
					21	WAHLSCHALTER FERN	Wahlschalter ist in Stellung FERN
					22	WAHLSCHALTER AUS	Wahlschalter ist in Stellung AUS
					23	FERN AUF - ZU	Betriebs-Modus AUF-ZU aktiv
					24	FERN SOLL	Betriebs-Modus FERN SOLL
					25	ZWISCHENSTELLUNG 1	Signalisierung der Zwischenstellungen 1 bis 4. Signalverhalten entsprechend Parameter "ZWPOS1: SIGNAL" bis "ZWPOS4: SIGNAL", Seiten 38 - 40)
					26	ZWISCHENSTELLUNG 2	
					27	ZWISCHENSTELLUNG 3	
					28	ZWISCHENSTELLUNG 4	
					29	TAKTSTRECKE BETRETEN	Parametrierte Taktstrecke (Parameter "TAKTANFANG" "TAKT-ENDE", Seite 37) wurde betreten
					30	ENDL. ZU + BLINKER	Der Signalverlauf entspricht der optischen Meldung Endlage ZU bzw. Endlage AUF an der Ortssteuerstelle, inklusive des parametrierten Blinkersignals
					31	ENDL. AUF + BLINKER	
					32	FEHLER-MELDUNG	Fehler; beinhaltet: interne Fehler (siehe Menü D2), DSR-Fehler, DOEL-Fehler, Phasenausfall, Thermofehler
					33	WARNUNGS-MELDUNG	Warnungen; beinhaltet: Stellzeitwarnung, ED-Überwachung, keine Referenzfahrt, interne Warnungen und Signalbrüche
					34	NICHT BEREIT FERN	Wahlschalter nicht FERN, Falsches Fahrkommando
					35	IST SOLL	Antrieb ist in der Sollposition

	Untergruppe	Parameter Name	Unter Menü	Standard Wert	Min/Max	Wertetext	Bemerkung
M14	PARALLELES INTERF. 1	MELDERELAIS 1	M14X2	2	36	PHASENAUSFALL	Eine Phase ist ausgefallen
					37	SIGBR. PAR INT1 ANIN2	Signalbruch des parallelen Interface Analogeingang 2
					38	SIGBR. PAR INT1 ANIN1	Signalbruch des parallelen Interface Analogeingang 1
		MELDERELAIS 2	M14X3	1	0-38		siehe Melderelais 1
		MELDERELAIS 3	M14X4	21	0-38		
		MELDERELAIS 4	M14X5	11	0-38		
		MELDERELAIS 5	M14X6	12	0-38		
M15	SICHERHEITS-VERHALTEN	SICHERHEITS-VERHALTEN	M15X0	0	0	AUS	Sicherheitsfahrt ist ausgeschaltet
					1	ZUERST GUT-ZUSTAND	Siehe Seite 59, Kapitel 13.6
					2	SOFORT AUS-LOESEN	
		AUSLOESEZEIT	M15X1	3,0	0		Sicherheits- AuslöseZeit (in s) Siehe Seite 60, Kapitel 13.6
					1200,0		
		SICHERHEITS-AKTION	M15X2	0	0	FAIL AS IS	Reaktion des Antriebs bei einer Sicherheitsfahrt (siehe Seite 60)
					1	FAIL CLOSE	
					2	FAIL OPEN	
					3	FAIL TO POSITION	
		SICHERHEITS-POSITION	M15X3	0	0		Position (in Prozent) bei der der Antrieb stehen bleibt.
					100,0		
		AUSLOESEQUELLE	M15X4	1	0	SOLLWERT E1	Sicherheits-Auslösequelle
					1	E1 ODER E2 AUSFALL	
					2	BUSINTERFACE	
M16	NOTVERHALTEN	NOTVERHALTEN	M16X0	0	0	AUS	Notfahrt ist ausgeschaltet
					1	ZUERST GUT-ZUSTAND	Siehe Seite 56, Kapitel 13.4
					2	SOFORT AKTIV	
		NOTAKTION	M16X1	0	0	FAIL AS IS	Reaktion des Antriebs bei einer NOT-Fahrt (siehe Seiten 56)
					1	FAIL CLOSE	
					2	FAIL OPEN	
					3	FAIL TO POSITION	
		BETRIEBSART NOT	M16X2	0	0	NUR FERN	Notfahrt nur von FERN oder auch von ORT
					1	FERN UND ORT	
		NOTUEBERBRUECKUNG	M16X3	0	0	KEINE	keine Überbrückung
					1	THERMO	Thermosignal (Motorschutz) überbrückt (siehe auch Seite 57)

	Untergruppe	Parameter Name	Unter Menü	Standard Wert	Min/ Max	Wertetext	Bemerkung
M16	NOTVERHALTEN	NOTUEBERBRUECKUNG	M16X3	0	2	DREHMOMENT	Drehmomentsignal überbrückt (siehe auch Seite 57)
					3	THERMO+ DREHMOMENT	Thermosignal (Motorschutz) und Drehmomentsignal überbrückt
		NOTPOSITION	M16X4	0	0		NOT-Position (in Prozent) bei Einstellung "FAIL TO POSITION"
					100,0		
M17	TAKTBETRIEB	TAKT AUF	M17X0	0	0	AUS	Taktbetrieb in Richtung AUF (siehe Seite 60, Kapitel 13.8)
					1	NUR FERN	
					2	NUR ORT	
					3	FERN UND ORT	
		LAUFZEIT AUF	M17X1	10	1,0		Laufzeit (in s) in Richtung AUF
					300,0		
		PAUSENZEIT AUF	M17X2	50	1,0		Pausenzeit (in s) in Richtung AUF
					300,0		
		TAKTANFANG AUF	M17X3	0	0		Taktanfang in Richtung AUF (in Prozent des Stellweges)
					99,9		
		TAKTENDE AUF	M17X4	100,0	1		Taktende in Richtung AUF (in Prozent des Stellweges)
					100,0		
		TAKT ZU	M17X5	0	0	AUS	Taktbetrieb in Richtung ZU (siehe Seite 60, Kapitel 13.8)
					1	NUR FERN	
					2	NUR ORT	
					3	FERN UND ORT	
		LAUFZEIT ZU	M17X6	10	1,0		Laufzeit (in s) in Richtung ZU
					300,0		
		PAUSENZEIT ZU	M17X7	50	1,0		Pausenzeit (in s) in Richtung ZU
					300,0		
		TAKTANFANG ZU	M17X8	100,0	1,0		Taktanfang in Richtung ZU (in Prozent des Stellweges)
					100,0		
		TAKTENDE ZU	M17X9		0,0		Taktende in Richtung ZU (in Prozent des Stellweges)
					99,9		
M18	UEBERWACHUNG	MAX SCHALT-SPIELE/H	M18X0	1200	0		ED-Überwachg.(Einschaltdauer); Einstellung max Schaltspiele/h
					1800		
		MAX LAUFZEIT/H	M18X1	0	0	15 MIN	ED-Überwachung (Einschaltdauer); Einstellung max. Laufzeit/h
					1	30 MIN	
					2	24 MIN	
		MAXIMALE STELLZEIT	M18X2	900	4		max. Stellzeit (s)
					36000		
M19	STELLUNGS-REGLER	TOTZEIT	M19X0	0,5	0		Totzeit Stellungsregler (in s) siehe auch Seite 58
					60,0		

	Untergruppe	Parameter Name	Unter Menü	Standard Wert	Min/ Max	Wertetext	Bemerkung
M19	STELLUNGS- REGLER	TOLERANZ E1 AUF	M19X1	100,0	95,0		Endlagentoleranz AUF (Prozent) (siehe auch Seite 58)
					100,0		
		TOLERANZ E1 ZU	M19X2	0	0		Endlagentoleranz ZU (Prozent) (siehe auch Seite 58)
					50		
		TOTBAND AUF	M19X3	0,5	0,0		Inneres Totband AUF (siehe auch Seite 58)
					9,9		
		TOTBAND ZU	M19X4	0,5	0,0		Inneres Totband ZU (siehe auch Seite 58)
					9,9		
		ÄUSSERES TOTBAND	M19X5	1,0	0,1		Äußeres Totband (siehe auch Sei- te 58)
					10,0		
M1B	PROFIBUS DP1 ¹⁾	SLAVEADRESSE	M1BX0	2	0		DP Slaveadresse
					125		
		REDUNDANZ	M1BX1	0	0	AUS	DP Busredundanz
					1	EIN, TX: AKTI- VER KANAL	
					2	EIN, TX: BEIDE KANAELE	
		KANALWECHSEL - ZEIT	M1BX2	5,0	5,0		Kanalwechselzeit (in s)
					600,0		
M1C	ZWISCHEN- POSITIONEN	ZwPOS1	M1CX0	0	0,0		Position (in Prozent) der Zwi- schenstellung 1
					100,0		
		ZwPOS1: VER- HALTEN	M1CX1	0	0	KEIN STOPP	Fahrverhalten bei Erreichen der Zwischenstellung 1 (siehe auch Seite 62, Kapitel 13.13)
					1	STOPP BEI FAHRT AUF	
					2	STOPP BEI FAHRT ZU	
					3	STOPP BEI AUF UND ZU	
		ZwPOS1: AKTI- VIERUNG	M1CX2	0	0	AUS	Zwischenstellung 1 ausschalten oder einem bestimmten Be- triebs-Modus zuordnen.
					1	NUR FERN	
					2	NUR ORT	
					3	FERN UND ORT	
		ZwPOS1: SIGNAL	M1CX3	0	0	KEIN SIGNAL	Signalverhalten der Zwischen- stellung 1 (siehe auch Seite 62, Kapitel 13.13)
					1	Z __ POS __ A	
					2	Z __ POS __ A	
					3	Z __ POS __ A	
		ZwPOS2	M1CX4	0	0,0		Position (in Prozent) der Zwi- schenstellung 2
					100,0		
		ZwPOS2: VER- HALTEN	M1CX5	0	0	KEIN STOPP	Fahrverhalten bei Erreichen der Zwischenstellung 2 (siehe auch Seite 62, Kapitel 13.13)

1) Nur für Antriebe mit PROFIBUS-DP

	Untergruppe	Parameter Name	Unter Menü	Standard Wert	Min/Max	Wertetext	Bemerkung
M1C	ZWISCHEN-POSITIONEN	ZWPOS2: VERHALTEN	M1CX5	0	1	STOPP BEI FAHRT AUF	
					2	STOPP BEI FAHRT ZU	
					3	STOPP BEI AUF UND ZU	
		ZWPOS2: AKTIVIERUNG	M1CX6	0	0	AUS	Zwischenstellung 2 ausschalten oder einem bestimmten Betriebs-Modus zuordnen.
					1	NUR FERN	
					2	NUR ORT	
		ZWPOS2: SIGNAL	M1CX7	0	0	KEIN SIGNAL	Signalverhalten der Zwischenstellung 2 (siehe auch Seite 62, Kapitel 13.13)
					1	Z__ POS__ A	
					2	Z__ POS__ A	
		ZWPOS3	M1CX8	0	0,0		Position (in Prozent) der Zwischenstellung 3
					100,0		
		ZWPOS3: VERHALTEN	M1CX9	0	0	KEIN STOPP	Fahrverhalten bei Erreichen der Zwischenstellung 3 (siehe auch Seite 62, Kapitel 13.13)
					1	STOPP BEI FAHRT AUF	
					2	STOPP BEI FAHRT ZU	
		ZWPOS3: AKTIVIERUNG	M1CXA	0	0	AUS	Zwischenstellung 3 ausschalten oder einem bestimmten Betriebs-Modus zuordnen.
					1	NUR FERN	
					2	NUR ORT	
		ZWPOS3: SIGNAL	M1CXB	0	0	KEIN SIGNAL	Signalverhalten der Zwischenstellung 3 (siehe auch Seite 62, Kapitel 13.13)
					1	Z__ POS__ A	
					2	Z__ POS__ A	
		ZWPOS4	M1CXC	0	0,0		Position (in Prozent) der Zwischenstellung 4
					100,0		
		ZWPOS4: VERHALTEN	M1CXD	0	0	KEIN STOPP	Fahrverhalten bei Erreichen der Zwischenstellung 4 (siehe auch Seite 62, Kapitel 13.13)
					1	STOPP BEI FAHRT AUF	
					2	STOPP BEI FAHRT ZU	
					3	STOPP BEI AUF UND ZU	

1) Nur für Antriebe mit PROFIBUS-DP

	Untergruppe	Parameter Name	Unter Menü	Standard Wert	Min/Max	Wertetext	Bemerkung
M1C	ZWISCHEN-POSITIONEN	ZWPOS4: AKTIVIERUNG	M1CXE	0	0	AUS	Zwischenstellung 4 ausschalten oder einem bestimmten Betriebs-Modus zuordnen.
					1	NUR FERN	
					2	NUR ORT	
					3	FERN UND ORT	
		ZWPOS4: SIGNAL	M1CXF	0	0	KEIN SIGNAL	Signalverhalten der Zwischenstellung 4 (siehe auch Seite 62, Kapitel 13.13)
					1	Z ___ POS ___ A	
					2	Z ___ POS ___ A	
M1D	PASSWORT ÄNDERN	PASSWORT	M1DX0	0	0		Passwort (siehe auch Seite 26); kann nur nach Eingabe des gültigen Passwortes gelesen und verändert werden
					1999		
M1E	PROFIBUS DP2 ¹⁾	SLAVEADRESSE	M1EX0	2	0		Slaveadresse der DP2-Baugruppe
					125		
		REDUNDANZ	M1EX1	0	0	AUS	DP2 Busredundanz
					1	EIN, TX: AKTIVER KANAL	
					2	EIN, TX: BEI-DE KANÄLE	
		KANALWECHSEL-ZEIT	M1EX2	5,0	5,0		DP2 Kanalwechselzeit (in s)
					600,0		
M1F	MODBUS 1 ²⁾	BAUDRATE	M1FX1	5	0	300 BAUD	MODBUS 1: Baudratenauswahl
					1	600 BAUD	
		BAUDRATE	M1FX1	5	2	1200 BAUD	MODBUS 1: Baudratenauswahl
					3	2400 BAUD	
					4	4800 BAUD	
					5	9600 BAUD	
					6	19200 BAUD	
					7	38400 BAUD	
		PARITAET	M1FX2	1	0	KEINE, 2 STOPBITS	MODBUS 1: Parity-Auswahl
					1	GERADE, 1 STOPBIT	
					2	UNGERADE, 1 STOPBIT	
		VERBIND. ÜBERW. ZEIT	M1F03	3,0	1,0		MODBUS 1: Verbindungsüberwachungszeit (in s)
					25,5		
		SLAVEADRESSE	M1FX4	247	1		MODBUS 1: Slaveadresse
					247		
		REDUNDANZ	M1FX5	0	0	AUS	MODBUS 1: Redundanzverhalten
					1	EIN, TX: AKTIVER KANAL	

1) Nur für Antriebe mit PROFIBUS-DP 2) Nur für Antriebe mit MODBUS

	Untergruppe	Parameter Name	Unter Menü	Standard Wert	Min/Max	Wertetext	Bemerkung
M1F	MODBUS 1 ²⁾	REDUNDANZ	M1FX5		2	EIN, TX: BEI-DE KANAELE	
		KANALWECHSEL-ZEIT	M1FX6	5,0	0,0 25,5		MODBUS 1: Kanalwechselzeit (in s)
		TOTZEIT OUT-PROZ.ABB.	M1F07	0,3	0,1 25,5		MODBUS 1: Totzeit Prozessabbild Output (in ms)
		LAENGE OUT-PROZ.ABB.	M1F08	6	0 64		MODBUS 1: Länge des Prozessabbild Output
		LAENGE IN-PROZ.ABB.	M1F09	18	0 64		MODBUS 1: Länge des Prozessabbild Input
M1G	MODBUS 2 ²⁾	BAUDRATE	M1GX1	5	0	300 BAUD	MODBUS 2: Baudratenauswahl
					1	600 BAUD	
					2	1200 BAUD	
					3	2400 BAUD	
					4	4800 BAUD	
					5	9600 BAUD	
					6	19200 BAUD	
					7	38400 BAUD	
		PARITAET	M1GX2	1	0	KEINE, 2 STOPBITS	MODBUS 2: Parity-Auswahl
					1	GERADE, 1 STOPBIT	
					2	UNGERADE, 1 STOPBIT	
		VERBIND.UE-BERW.ZEIT	M1G03	3,0	0,1		MODBUS 2: Verbindungsüberwachungszeit (in s)
					25,5		
		SLAVEADRESSE	M1GX4	247	1		MODBUS 2: Slaveadresse
					247		
		REDUNDANZ	M1GX5	0	0	AUS	MODBUS 2: Redundanzverhalten
					1	EIN, TX: AKTIVER KANAL	
					2	EIN, TX: BEI-DE KANAELE	
		KANALWECHSEL-ZEIT	M1GX6	5,0	0,0		MODBUS 2: Kanalwechselzeit (in s)
					25,5		
		TOTZEIT OUT-PROZ.ABB.	M1G07	0,3	1		MODBUS 2: Totzeit Prozessabbild Output (in ms)
					255		
		LAENGE OUT-PROZ.ABB.	M1G08	6	0		MODBUS 2: Länge des Prozessabbild Output
					64		
		LAENGE IN-PROZ.ABB.	M1G09	18	0		MODBUS 2: Länge des Prozessabbild Input
					64		

1) Nur für Antriebe mit PROFIBUS-DP 2) Nur für Antriebe mit MODBUS

	Untergruppe	Parameter Name	Unter Menü	Standard Wert	Min/Max	Wertetext	Bemerkung
M1H	IN-PROZESS ABBILD 1 ³⁾	IN-PROZESS-ABBILD	M1HX0	0	0		zur Auswahl aus 4 Prozessabbildern
					3		
		BYTE 5.0 KONFIG.	M1HX1	1	0	NICHT VERWENDET	Belegung frei definierbares Bit 0 in Prozessabbild
					1	ENDLAGE ZU	
					2	ENDLAGE AUF	
					3	FAEHRT ZU	
					4	FAEHRT AUF	
					5	ANTRIEB FAEHRT	
					6	WSR	
					7	WOEL	
					8	DSR	
					9	DOEL	
					10	THERMO-FEHLER	
					11	DSR FEHLER	
					12	DOEL FEHLER	
					13	DREHMOMENT-FEHLER	
					14	SIGBR. SOLLPOS.E1	
					15	SIGBR. ISTPOS.E2	
					16	SIGBR. DREHZAHL E3	
					17	SIGBR. DREHMO.E6	
					18	STELLZEIT-WARNUNG	
					19	ED WARNUNG	
					20	WAHLSCHALTER ORT	
					21	WAHLSCHALTER FERN	
					22	WAHLSCHALTER AUS	
					23	FERN AUF-ZU	
					24	FERN SOLL	
					25	ZWISCHEN-STELLUNG 1	
					26	ZWISCHEN-STELLUNG 2	

1) Nur für Antriebe mit PROFIBUS-DP 2) Nur für Antriebe mit MODBUS

3) Konfiguration des Prozessabbildes der 1. Busbaugruppe: Bei PROFIBUS-DP werden diese Parameter per GSD-Datei bestimmt, bei MODBUS sind sie mit Defaultwerten vorbelegt und können nicht verändert werden.

	Untergruppe	Parameter Name	Unter Menü	Standard Wert	Min/Max	Wertetext	Bemerkung
M1H	IN-PROZESS ABBILD 1 ³⁾	BYTE 5.0 KON-FIG	M1HX1	1	27	ZWISCHEN- STELLUNG 3	
					28	ZWISCHEN- STELLUNG 4	
					29	TAKTSTRECKE BETRETEN	
					30	ENDL. ZU+ BLINKER	
					31	ENDL. AUF+ BLINKER	
					32	FEHLERMEL- DUNG	
					33	WARNUNGS- MELDUNG	
					34	NICHT BEREIT FERN	
					35	IST SOLL	
					36	PHASENAUS- FALL	
					37	SIGBR. PA- RINT1 ANIN2	
					38	SIGBR. PA- RINT1 ANIN1	
					39	WS NICHT FERN	
					40	FALSCHES KOMMANDO	
					41	INTERNER FEHLER	
					42	LE - FEHLER	
					43	KEINE REFE- RENZFAHRT	
					44	INTERNE WARNUNG	
					45	KANAL 2 AKTIV	
					46	FAEHRT VON ORT	
					47	FAEHRT VON FERN	
					48	FAEHRT MIT HANDRAD	
					49	PROPORTIO- NALFAHRT	
					50	FAHRPAUSE	

1) Nur für Antriebe mit PROFIBUS-DP 2) Nur für Antriebe mit MODBUS

3) Konfiguration des Prozessabbildes der 1. Busbaugruppe: Bei PROFIBUS-DP werden diese Parameter per GSD-Datei bestimmt, bei MODBUS sind sie mit Defaultwerten vorbelegt und können nicht verändert werden.

	Untergruppe	Parameter Name	Unter Menü	Standard Wert	Min/Max	Wertetext	Bemerkung
M1H	IN-PROZESS ABBILD 1 ³⁾	BYTE 5.0 KON-FIG	M1HX1	1	51	CLEAR-ZUSTAND	
					52	DIG.EIN-GANG1 BUS1	
					53	DIG.EIN-GANG2 BUS1	
					54	DIG.EIN-GANG3 BUS1	
					55	DIG.EIN-GANG4 BUS1	
		BYTE 5.1 KON-FIG	M1HX2	2	0-55		Belegung von 0 bis 55 Wertetext wie Parameter BIT0 KONFIGURATION, Seite 42 ff
		BYTE 5.2 KON-FIG	M1HX3	21	0-55		
		BYTE 5.3 KON-FIG	M1HX4	11	0-55		
		BYTE 5.4 KON-FIG	M1HX5	12	0-55		
		BYTE 5.5 KON-FIG	M1HX6	36	0-55		
		BYTE 5.6 KON-FIG	M1HX7	34	0-55		
		BYTE 5.7 KON-FIG	M1HX8	2	0	STOERUNG 1	Belegung Störung Byte 5 Bit 7 in Prozessabbild
					1	STOERUNG 2	
					2	STOERUNG 3	
					3	STOERUNG 4	
					4	STOERUNG 5	
					5	STOERUNG 6	
					6	STOERUNG 7	
					7	STOERUNG 8	
					8	STOERUNG 9	
					9	STOERUNG 10	
		ANALOGWERTE DP	M1HX9	1	0	0-100 PRO-ZENT	Kodierung der DP-Übertragungswerte (Prozent/Promille-Umschaltung)
					1	0-1000 PROMILLE	
					2	EIN, TX: BEI-DE KANAELE	

1) Nur für Antriebe mit PROFIBUS-DP 2) Nur für Antriebe mit MODBUS

3) Konfiguration des Prozessabbildes der 1. Busbaugruppe: Bei PROFIBUS-DP werden diese Parameter per GSD-Datei bestimmt, bei MODBUS sind sie mit Defaultwerten vorbelegt und können nicht verändert werden.

	Untergruppe	Parameter Name	Unter Menü	Standard Wert	Min/Max	Wertetext	Bemerkung
M1H	IN-PROZESS ABBILD 1 ³⁾	BYTE 6.0 KONFIG.	M1HXA	50	0-55		Belegung frei definierbares Byte 2 Bit 0 bis 7 in Prozessabbild. Wertetexte von 0 bis 55 wie Parameter BIT0 KONFIGURATION, Seite 42 ff
		BYTE 6.1 KONFIG.	M1HXB	49	0-55		
		BYTE 6.2 KONFIG.	M1HXC	29	0-55		
		BYTE 6.3 KONFIG.	M1HXD	0	0-55		
		BYTE 6.4 KONFIG.	M1HXE	5	0-55		
		BYTE 6.5 KONFIG.	M1HXF	78	0-55		
		BYTE 6.6 KONFIG.	M1HXG	47	0-55		
		BYTE 6.7 KONFIG.	M1HXH	46	0-55		
M1I	IN-PROZESS ABBILD 2 ⁴⁾	IN-PROZESS- ABBILD	M1IX0	0	0		zur Auswahl aus 4 Prozessabbildern
					3		
		BYTE 5.0 KONFIG	M1IX1	1	0-55		Belegung frei definierbare Bits (Bit 0 bis Bit 6) in Prozessabbild 2 Wertetexte von 0 bis 55 wie Parameter BIT0 KONFIGURATION, Seite 42 ff
		BYTE 5.1 KONFIG	M1IX2	2	0-55		
		BYTE 5.2 KONFIG	M1IX3	21	0-55		
		BYTE 5.3 KONFIG	M1IX4	11	0-55		
		BYTE 5.4 KONFIG	M1IX5	12	0-55		
		BYTE 5.5 KONFIG	M1IX6	36	0-55		Belegung Störung Byte 5 Bit 7 in Prozessabbild
		BYTE 5.6 KONFIG	M1IX7	34	0-55		
		BYTE 5.7 KONFIG	M1IX8	2	0	STOERUNG 1	
					1	STOERUNG 2	
					2	STOERUNG 3	
					3	STOERUNG 4	
					4	STOERUNG 5	
					5	STOERUNG 6	
					6	STOERUNG 7	
					7	STOERUNG 8	
					8	STOERUNG 9	
					9	STOERUNG 10	

1) Nur für Antriebe mit PROFIBUS-DP 2) Nur für Antriebe mit MODBUS

3) Konfiguration des Prozessabbildes der 1. Busbaugruppe: Bei PROFIBUS-DP werden diese Parameter per GSD-Datei bestimmt, bei MODBUS sind sie mit Defaultwerten vorbelegt und können nicht verändert werden.

4) Konfiguration des Prozessabbildes der 2. Busbaugruppe: Bei PROFIBUS-DP werden diese Parameter per GSD-Datei bestimmt, bei MODBUS sind sie mit Defaultwerten vorbelegt und können nicht verändert werden.

	Untergruppe	Parameter Name	Unter Menü	Standard Wert	Min/ Max	Wertetext	Bemerkung
M1I	IN-PROZESS ABBILD 2 ⁴⁾	ANALOGWERTE DP M1IX9		1	0	0-100 PRO-ZENT	Kodierung der DP2-Übertragungswerte (Prozent/Promille-Umschaltung)
					1	0-1000 PROMILLE	
		BYTE 6.0 KONFIG.	M1IXA	50	0-55		Belegung frei definierbares Byte 2 Bit 0 bis 7 in Prozessabbild 2 (für Bus 2 Interface). Wertetext von 0 bis 55 wie Parameter BIT0 KONFIGURATION, Seite 42 ff
		BYTE 6.1 KONFIG.	M1IXB	49	0-55		
		BYTE 6.2 KONFIG.	M1IXC	29	0-55		
		BYTE 6.3 KONFIG.	M1IXD	0	0-55		
		BYTE 6.4 KONFIG.	M1IXE	5	0-55		
		BYTE 6.5 KONFIG.	M1IXF	78	0-55		
		BYTE 6.6 KONFIG.	M1IXG	47	0-55		
		BYTE 6.7 KONFIG.	M1IXH	46	0-55		
M1J	REAKTIONSUEBERWACHUNG	REAKTIONSZEIT M18X3		7,0	1,0		Reaktions-Überwachungszeit (in s), siehe auch Seite 64
					15,0		
M2	BETRIEBSDATEN						
		MOTORLAUFZEIT GESAMT M200		0			Motorlaufzeit über die gesamte Lebensdauer
		MOTORLAUFZEIT M2X1		0			rücksetzbar auf 0
		SCHALTSPIELE GESAMT M202		0			Anzahl der Schaltspiele über die gesamte Lebensdauer
		SCHALTSPIELE M2X3		0			rücksetzbar auf 0
		DSR STOPPS GESAMT GE- M204		0			Anzahl drehmomentabhängiger Stops in Richtung ZU
		DSR STOPPS M2X5		0			rücksetzbar auf 0
		WSR STOPPS GESAMT GE- M206		0			Anzahl wegabhängiger Stops in Richtung ZU
		WSR STOPPS M2X7		0			rücksetzbar auf 0
		DOEL STOPPS GESAMT M208		0			Anzahl drehmomentabhängiger Stops in Richtung AUF
		DOEL STOPPS M2X9		0			rücksetzbar auf 0
		WOEL STOPPS GESAMT M20A		0			Anzahl wegabhängiger Stops in Richtung AUF
		WOEL STOPPS M2XB		0			rücksetzbar auf 0

1) Nur für Antriebe mit PROFIBUS-DP 2) Nur für Antriebe mit MODBUS

3) Konfiguration des Prozessabbildes der 1. Busbaugruppe: Bei PROFIBUS-DP werden diese Parameter per GSD-Datei bestimmt, bei MODBUS sind sie mit Defaultwerten vorgelegt und können nicht verändert werden.

4) Konfiguration des Prozessabbildes der 2. Busbaugruppe: Bei PROFIBUS-DP werden diese Parameter per GSD-Datei bestimmt, bei MODBUS sind sie mit Defaultwerten vorgelegt und können nicht verändert werden.

	Untergruppe	Parameter Name	Unter Menü	Standard Wert	Min/Max	Wertetext	Bemerkung
		DSR FEHLER GE- M20C SAMT		0			Anzahl Drehmomentfehler in Richtung ZU
		DSR FEHLER M2XD		0			rücksetzbar auf 0
		DOEL FEHLER M20E GESAMT		0			Anzahl Drehmomentfehler Richtung AUF
		DOEL FEHLER M2XF		0			rücksetzbar auf 0
		THERMO FEHLER M20G GESAMT		0			Anzahl der Thermofehler (Motorschutz)
		THERMO FEHLER M2XH		0			rücksetzbar auf 0
		ED-WARN. M20I ZEIT 1 GES.		0			Summe aller Zeitabschnitte während denen eine ED-Warnung gemeldet wurde (siehe Seite 63)
		ED-WARN. M2XJ ZEIT 1		0			rücksetzbar auf 0 (siehe Seite 63)
		ED-WARN. M20K ZEIT 2 GES.		0			Maximale Zeitdauer während der eine ED-Warnung gemeldet wurde (siehe Seite 63)
		ED-WARN. M2XL ZEIT 2		0			rücksetzbar auf 0 (siehe Seite 63)
		SYSTEMSTARTS M20M GESAMT		0			Anzahl aller Systemstarts über die gesamte Lebensdauer
		SYSTEMSTARTS M2XN		0			rücksetzbar auf 0
M3	EL. TYPENSCHILD						
M30	BESTELLDATEN	KOMMISS.NR. M3000 AUMATIC					ab Werk eingestellt
		KOMMISS.NR. M3001 ANTRIEB					
		KKS NR. M3002					
		ARMATUREN NR. M30X3					veränderbar
		ANLAGEN NR. M30X4					
M31	PRODUKTDATEN	PRODUKTNAME M3100					ab Werk eingestellt
		WERKSNR. ANTRIEB M3101					
		WERKSNR. AUMA- M3102 TIC					
		LOGIK SW-VERSION M3103					Softwareversion der Logik Hardwareversion der Logik
		LOGIK HW-VERSION M3104					
		ABNAHME DATUM M3105					
		SCHALTPLAN M3106					
		ANSCHLUSSPLAN M3107					
M32	PROJEKTDATEN	PROJEKTNAME M32X0					veränderbar (Felder für Kundeneinträge)
		KUNDENFELD 1 M32X1					
		KUNDENFELD 2 M31X2					

	Untergruppe	Parameter Name	Unter Menü	Standard Wert	Min/ Max	Wertetext	Bemerkung
M33	SERVICEDATEN	SERVICETELEFON	M3300				ab Werk eingestellt
		INTERNETADRESSE	M3301				
		SERVICETEXT 1	M3302				nur durch Service veränderbar
		SERVICETEXT 2	M3303				nur durch Service veränderbar
M4	KONFIGURATION						
M40	SONDER-FUNKTIONEN	REGLERTYP	M4000	0	0	FUNKTION NICHT AKTIV	Stellungsregler-Funktion (siehe auch Seite 57)
					1	STELLUNGS-REGLER	
		SELBSTADAPTION	M40X1	1	0	AUS	Adaptives Verhalten EIN/ AUS
					1	EIN	
		BETRIEBSDATEN	M40X2	1	0	ANZEIGE NICHT AKTIV	Betriebsdatenerfassung EIN/AUS
					1	ANZEIGE AKTIV	
		EL.TYPENSCHILD	M40X3	1	0	ANZEIGE NICHT AKTIV	Elektronisches Typenschild EIN/AUS
					1	ANZEIGE AKTIV	
		TAKTBETRIEB	M40X4	0	0	ANZEIGE NICHT AKTIV	Anzeige der Parameter Taktbetrieb EIN/AUS
					1	ANZEIGE AKTIV	
		ZWISCHENPOSITIONEN	M40X5	0	0	ANZEIGE NICHT AKTIV	Anzeige der Parameter Zwischenstellungen EIN/AUS
					1	ANZEIGE AKTIV	
		UEBERWACHUNG	M40X6	1	0	FUNKTION NICHT AKTIV	Anzeige der Parameter Überwachungsfunktionen EIN/ AUS
					1	FUNKTION AKTIV	
		REAKTIONSUEBERWACHUNG	M4008	0	0	FUNKTION NICHT AKTIV	Reaktions-Überwachung EIN/ AUS (siehe auch Seite 64). ab Werk voreingestellt
					1	FUNKTION AKTIV	
		DP-V1 DIENSTE ¹⁾	M4009	0	0	FUNKTION NICHT AKTIV	PROFIBUS-DP (V1)-Dienste
					1	FUNKTION AKTIV	
M41	SETUP	SOLLWERT E1	M4100	0	0	KEIN	keine Sollwert-Quelle
					1	LOGIK ANALOG IN1	nicht verfügbar
					2	PROFIBUS	¹⁾
					3	PARINT1 ANALOG IN1	Paralleles Interface Analog 1
					4	PARINT1 ANALOG IN2	nicht verfügbar

1) Nur für Antriebe mit PROFIBUS-DP 2) Nur für Antriebe mit MODBUS

	Untergruppe	Parameter Name	Unter Menü	Standard Wert	Min/Max	Wertetext	Bemerkung
M41	SETUP	SOLLWERT E1	M4100	0	5	DP1 ANALOG IN1	1)
					6	DP1 ANALOG IN2	1)
					7	MODBUS	2)
					8	MD1 ANALOG IN1	2)
					9	MD1 ANALOG IN2	2)
		ISTPOSITION E2	M4101	4	0	KEIN	kein Stellungsgeber vorhanden
					1	POTENTIOMETER	nicht verfügbar
					2	0-20MA	
					3	4-20MA	
					4	MWG	Stellung von MWG
		DREHMOMENT E6	M4103	2	0	AUS	keine Drehmomenterfassung
					1	LOGIK ANALOG IN1	nicht verfügbar
					2	MWG	Drehmomentsignal von MWG
		ABSCHALT QUELLE	M4104	1	0	OEFFNER EINGAENGE	nicht verfügbar
					1	MWG	
					2	SCHLIESSER EINGAENGE	nicht verfügbar
		REVERSIER- SPERRZEIT	M4105	300	100		Reversiersperrzeit (in ms)
					1000		
		FERNINTERFACE1	M4106	0	0	KEIN	kein Interface vorhanden
					1	PARALLELES INTERFACE	Paralleles Interface
					2	PROFIBUS DP	1)
					3	MODBUS	2)
		LEISTUNGSTEIL	M4107	0	0	SCHUETZE 3 PHASEN	
					1	THYRISTOR- BLOCK	
					2	SCHUETZE 1 PHASE	
		MOTORSCHUTZ	M4108	0	0	THERMOSCH. (AUTO)	Ab Werk eingestellt (siehe Kapitel 13.15.2, Seite 63)
					1	THERMOSCH. (RESET)	
					2	KALTLEITER (RESET)	
					3	KALTLEITER (AUTO)	

1) Nur für Antriebe mit PROFIBUS-DP 2) Nur für Antriebe mit MODBUS

	Untergruppe	Parameter Name	Unter Menü	Standard Wert	Min/Max	Wertetext	Bemerkung
M41	SETUP	STEUEREINHEIT ANTR.	M4109	1	0	KEIN MWG	
					1	MWG	
		PARINT1 ANALOG OUT1	M410A	1	0	NICHT VERWENDET	
					1	ISTPOSITION E2	Analogausgang 1 mit Istpositionssignal belegt
					2	DREHMOMENT E6	nicht verfügbar
		PARINT1 AN OUT1 TYP	M41XB	0	0	0 - 20 mA	Analogausgang 1 (des parallelen Interface) 0 - 20 mA
					1	4 - 20 mA	Analogausgang 1 (des parallelen Interface) 4 - 20 mA
		PARINT1 ANALOG OUT2	M410C	2	0	NICHT VERWENDET	
					1	ISTPOSITION E2	nicht verfügbar
					2	DREHMOMENT E6	Analogausgang 2 mit Drehmomentsignal belegt
		PARINT1 AN OUT2 TYP	M41XD	0		0 - 20 mA	Analogausgang 2 (des parallelen Interface) 0 - 20 mA
						4 - 20 mA	Analogausgang 2 (des parallelen Interface) 4 - 20 mA
		PARINT1 AN IN1 ANF	M41XH	0	0		Analogeingang 1 (des parallelen Interface): Anfangswert und Endwert der Sollwert-Vorgabe E1 (in mA); siehe auch Seiten 57 "Führungsgr." und 59 "Split R.".
					20,0		
		PARINT1 AN IN1 ENDE	M41XI	20,0	0		
					20,0		
		PARINT1 AN IN2 ANF	M41XJ	0	0		nicht verfügbar
					20,0		
		PARINT1 AN IN2 ENDE	M41XK	20,0	0		
					20,0		
		DP1 AN IN1 ANF	M41XL	0	0		Analogeingang 1: (PROFIBUS-DP1) Anfangswert und Endwert (in mA);
					20,0		
		DP1 AN IN1 ENDE	M41XM	20,0	0		
					20,0		
		DP1 AN IN2 ANF	M41XN	0	0		Analogeingang 2: (PROFIBUS-DP1) Anfangswert und Endwert (in mA);
					20,0		
		DP1 AN IN2 ENDE	M41XP	20,0	0		
					20,0		
		FERN-INTERFACE 2	M410Q	0	0	KEIN	Ferninterfacetyp 2
					1	PARALLELES INTERFACE	
					2	PROFIBUS DP	
					3	MODBUS	

	Untergruppe	Parameter Name	Unter Menü	Standard Wert	Min/Max	Wertetext	Bemerkung
M41	SETUP	DP2 AN IN1 ANF	M41XR	0	0		Analogeingang 1: (PROFIBUS-DP2) Anfangswert und Endwert (in mA);
					20,0		
		DP2 AN IN1 ENDE	M41XS	20,0	0		
					20,0		
		DP2 AN IN2 ANF	M41XT	0	0		Analogeingang 2: (PROFIBUS-DP2) Anfangswert und Endwert (in mA);
					20,0		
		DP2 AN IN2 ENDE	M41XU	20,0	0		
					20,0		
		WAHLSCHALTER	M410V	0	0	VORHANDEN	
					1	NICHT VORHANDEN	
		ORT FREIGABE	M410W	0	0	NICHT AKTIV	Freigabe der Ortssteurstelle
					1	BUS	Nur über den Bus
					2	BUS, AUTO ORT	Automatisch bei Busausfall auf ORT
					3	BUS, AUTO FERN	... auf FERN
					4	BUS, AUTO	... auf ORT und FERN
					5	PARALLELES INTERFACE	Über Freigabe Eingang
		MD1 AN IN1 ANF	M41XX	0	0		Analogeingang 1: (MODBUS-1) Anfangswert und Endwert (in mA);
					20,0		
		MD1 AN IN1 END	M41XY	20,0	0		
					20,0		
		MD1 AN IN2 ANF	M41XZ	0	0		Analogeingang 2: (MODBUS-1) Anfangswert und Endwert (in mA);
					20,0		
		MD1 AN IN2 END	M41Xa	20,0	0		
					20,0		
		MD2 AN IN1 ANF	M41Xb	0	0		Analogeingang 1: (MODBUS-2) Anfangswert und Endwert (in mA);
					20,0		
		MD2 AN IN1 END	M41Xc	20,0	0		
					20,0		
		MD2 AN IN2 ANF	M41Xd	0	0		Analogeingang 2: (MODBUS-2) Anfangswert und Endwert (in mA);
					20,0		
		MD2 AN IN2 END	M41Xe	20,0	0		
					20,0		
M42	WERKSEIN-STELLUNG	AC WERKSEIN-STELLUNG	M420				AUMATIC Werkseinstellung Passwort erforderlich
		MWG WERKSEIN-STELLUNG	M421				MWG Werkseinstellung Passwort erforderlich

12.8.3 Diagnose-Anzeigen

Für die Anzeige und Bedienung siehe Seite 28, Kapitel 12.5.5.

Menü	Kurzzeichen im Display	Bemerkung
D0	ENDL. EINGAENGE	
	PULL DOWN EINGAENGE	Auf der Logik werden für die Eingänge der Endlagenmeldungen (Weg- und Drehmomentschalter) Pull Down Widerstände verwendet.
	PULL UP EINGAENGE	Auf der Logik werden für die Eingänge der Endlagenmeldungen (Weg- und Drehmomentschalter) Pull Up Widerstände verwendet.
D1	ANTRIEBSSIGNALE	
	KEINE MELDUNG	keine Antriebssignale gesetzt
	DSR	Drehmomentsignal ZU im Antrieb angesprochen (nicht gespeichert)
	DOEL	Drehmomentsignal AUF im Antrieb angesprochen (nicht gespeichert)
	WSR	Wegschaltung ZU im Antrieb angesprochen
	WOEL	Wegschaltung AUF im Antrieb angesprochen
	THERMO FEHLER	Motorschutz hat angesprochen. Abhilfe: Abkühlung abwarten; entweder wird die Meldung automatisch gelöscht oder den Wahlschalter in Stellung Ort bringen und Drucktaster ‚Reset‘ betätigen. Sicherung F4 prüfen.
D2	INTERNE FEHLER	
	KEIN INT. FEHLER	kein Interner Fehler vorhanden
	TMS FEHLER	Beim Einschalten wurde ein Fehler des TMS Auslösegerätes entdeckt. Abhilfe: Schaltplan und MOTORSCHUTZ (M4108) prüfen. TMS Auslösegerät prüfen.
	WAHLSCHALTERFEHLER	Die Erkennung des Wahlschalters ist defekt (kein Hallsensor ist betätigt oder mehr als nur ein Hallsensor ist betätigt). Abhilfe: Ortsteuerstellenleiterplatte prüfen, mechanische Befestigung der Ortsteuerstelle im Gehäuse prüfen
	AUSGANG DEFEKT	Die Ausgabe der Fahrbefehle zur Relaisleiterplatte ist defekt, Abhilfe: Logikleiterplatte und Relaisleiterplatte prüfen
	CAN FEHLER MWG	keine Kommunikation zum MWG vorhanden. Abhilfe: Einstellung von STEUEREINHEIT ANTR. (M4109) muss mit Schaltplan übereinstimmen, Verdrahtung prüfen, MWG prüfen
	CAN FEHLER DP1 ¹⁾	Keine Kommunikation zur PROFIBUS-DP Schnittstelle vorhanden. Abhilfe: Die Einstellung FERNINTERFACE (M4106) muss mit dem Schaltplan übereinstimmen, Verdrahtung prüfen, Profibus DP Schnittstelle prüfen.
	CAN FEHLER PARINT1	Keine Kommunikation zum parallelen Interface vorhanden. Abhilfe: Einstellung von FERNINTERFACE (M4106) muss mit Schaltplan übereinstimmen, Verdrahtung prüfen, paralleles Interface prüfen
	PHASENFOLGE DEFEKT	Die Phasenfolgeerkennung auf dem Netzteil ist defekt. Abhilfe: Phasenfolgeerkennung prüfen, Verdrahtung prüfen
	MWG NICHT BEREIT	Der MWG hat einen MWG-internen Fehler entdeckt. Abhilfe: MWG austauschen
	CAN FEHLER LOGIK	Die Logik kann keine Kommunikation aufbauen.
	KEINE REAKTION	Fehlermeldung der Reaktionsüberwachung (siehe Seite 64)
	CAN FEHLER MD1	
	CAN FEHLER MD2	
	FEHLER ORTSTEUERST.	Hardwarefehler der Ortssteuerstelle.

1) Nur für Antriebe mit PROFIBUS-DP

Menü	Kurzzeichen im Display	Bemerkung
D3	INTERNE WARNUNG	
	KEINE INT. WARNUNG	keine Interne Warnungen vorhanden
	EEPROM DEFEKT	EEProm der Logik defekt. Abhilfe: Logik prüfen, ggf. EEPROM tauschen
	KEINE WERKSEINSTELL.	Es sind keine gültigen Werkseinstellungen vorhanden
D4	KONFIGURATIONSFehler	
	KEINE Fehler	AUMATIC ist nicht falsch konfiguriert.
	ENDL. EINGANG	Einstellung der ABSCHALTQUELLE (siehe M4104) stimmt nicht mit der Konfiguration der ENDL. EINGANG (siehe D0) überein.
	KEINE ABSCHALTUNG	Einstellung der ABSCHALTQUELLE (siehe M4104) stimmt nicht mit der Konfiguration der STEUEREINHEIT ANTR. (siehe M4109) überein.
D5	LOGIK HW-VERSION	Darstellung der Hardwareversion der Logik
D6	LOGIK SW-VERSION	Darstellung der Softwareversion der Logik
D9	MWG DATEN	Hier werden bei eingebautem MWG dessen Rohwerte dargestellt: in Zeile 2 der Wert in Endlage ZU, in Zeile 3 der aktuelle Wert und in Zeile 4 der Wert in Endlage AUF
DA	MWG HW-VERSION	Hardwareversion des MWG
DB	MWG SW-VERSION	Softwareversion des MWG
DC	DP1 HW-VERSION ¹⁾	Hardwareversion der Profibus-DP Schnittstelle
DD	DP1 SW-VERSION ¹⁾	Softwareversion der Profibus-DP Schnittstelle
DE	DP1 BUS STATUS ¹⁾	
	BAUD SEARCH	Die PROFIBUS-DP Schnittstelle sucht eine Baudrate
	BAUD CONTROL	Die gefundene Baudrate wird überwacht. Dabei ist der DP Watchdog im Master nicht aktiviert.
	DP MODE	Die DP Kommunikation wird überwacht, der DP Watchdog im Master ist aktiviert.
	WAIT PRM	Die PROFIBUS-DP Schnittstelle wartet auf korrekte Parameterdaten
	WAIT CFG	Die PROFIBUS-DP Schnittstelle wartet auf korrekte Konfigurationsdaten
	DATA EX	Die PROFIBUS-DP Schnittstelle befindet sich im Datenaustauschzustand mit dem Master
	DP Fehler	Die interne Zustandsmaschine hat einen Fehler entdeckt
	GC CLEAR	Die PROFIBUS-DP Schnittstelle hat ein Global Control „CLEAR“ Telegramm empfangen. In diesem Zustand kann der Antrieb von Fern nicht gefahren werden.
	DATEN DER LÄNGE 0	Die PROFIBUS-DP Schnittstelle empfängt Daten der Länge 0 (FailSafe Telegramme)
	KANAL 2 AKTIV	Die PROFIBUS-DP Schnittstelle kommuniziert über den 2. Kanal.
DF	STELLUNGSREGLER	Hier werden ermittelte Totbänder des adaptiven Stellungsreglers dargestellt: in Zeile 2 der Wert für inneres Totband ZU in Zeile 3 der Wert für äußeres Totband in Zeile 4 der Wert für inneres Totband AUF

1) Nur für Antriebe mit PROFIBUS-DP

Menü		Kurzzeichen im Display	Bemerkung
DG	DP2	HW - VERSION	
DH	DP2	SW - VERSION	
DI	DP2	BUS STATUS	
		BAUD SEARCH	Die PROFIBUS-DP Schnittstelle sucht eine Baudrate
		BAUD CONTROL	Die gefundene Baudrate wird überwacht. Dabei ist der DP Watchdog im Master nicht aktiviert.
		DP MODE	Die DP Kommunikation wird überwacht, der DP Watchdog im Master ist aktiviert.
		WAIT PRM	Die PROFIBUS-DP Schnittstelle wartet auf korrekte Parameterdaten
		WAIT CFG	Die PROFIBUS-DP Schnittstelle wartet auf korrekte Konfigurationsdaten
		DATA EX	Die PROFIBUS-DP Schnittstelle befindet sich im Datenaustauschzustand mit dem Master
		DP FEHLER	Die interne Zustandsmaschine hat einen Fehler entdeckt
		GC CLEAR	Die PROFIBUS-DP Schnittstelle hat ein Global Control „CLEAR“ Telegramm empfangen. In diesem Zustand kann der Antrieb von Fern nicht gefahren werden.
		DATEN DER LÄNGE 0	Die PROFIBUS-DP Schnittstelle empfängt Daten der Länge 0 (FailSafe Telegramme)
		KANAL 2 AKTIV	Die PROFIBUS-DP Schnittstelle kommuniziert über den 2. Kanal.
DJ	E1	DATEN	Sollwert E1 in mA (nur bei standard I/O Interface)
DK	MD1	HW - VERSION	
DL	MD1	SW - VERSION	
DM	MD1	BUS STATUS	
		DATA EX	Die MODBUS Schnittstelle befindet sich im Datenaustauschzustand mit dem Master
		BUS AKTIV	Es werden MODBUS Telegramme erkannt, die nicht für die eigene Adresse bestimmt sind.
		KANAL 2 AKTIV	Die MODBUS Schnittstelle kommuniziert über den 2. Kanal.
DN	MD2	HW - VERSION	
DO	MD2	SW - VERSION	
DP	MD2	BUS STATUS	
		DATA EX	Die MODBUS Schnittstelle befindet sich im Datenaustauschzustand mit dem Master
		BUS AKTIV	Es werden MODBUS Telegramme erkannt, die nicht für die eigene Adresse bestimmt sind.
		KANAL 2 AKTIV	Die MODBUS Schnittstelle kommuniziert über den 2. Kanal.

13. Betriebs-Modi und Funktionen der AUMATIC

Die AUMATIC hat die folgenden Betriebs-Modi (-Zustände):

- Betriebs-Modus **AUS**
- Betriebs-Modus **ORT**, Steuerung über Drucktaster AUF - HALT - ZU der Ortssteuerstelle
- Betriebs-Modus **FERN AUF-ZU**, Steuerung über Befehle AUF - HALT - ZU von Warte oder Leittechnik
- Betriebs-Modus **NOT**, Steuerung über den Befehl NOT von Warte oder Leittechnik
- Betriebs-Modus **FERN SOLL**, Regelung über analoge Sollwertvorgabe z.B. von 0 - 20 mA
- Betriebs-Modus **SICHERHEIT**, Antriebsverhalten bei Ausfall der analogen Sollwertvorgabe (Regler), Antriebsverhalten bei Ausfall der PROFIBUS-DP Kommunikation

Der aktuelle Betriebs-Modus wird im Display angezeigt (siehe Seite 24 Kapitel 12.5.3)

Bild P1: Ortssteuerstelle



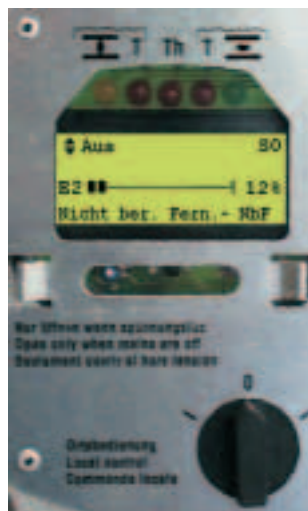
Drucktaster:

Funktion bei Wahlschalter in Stellung ORT:	Funktion bei Wahlschalter in Stellung AUS und FERN:
AUF	blättern/ Werte ändern
STOP HALT	blättern/ Werte ändern
ZU	Auswahl bestätigen
Reset	C Escape

Wahlschalter: ORT-AUS-FERN

13.1 Betriebs-Modus AUS

Bild P2



Wahlschalter (Bild P2) auf der Ortssteuerstelle in Stellung AUS (0).

- Es ist **keine** Steuerung und Regelung möglich.
- Das Eingangssignal NOT (siehe Seite 56, Kapitel 13.4) wird ignoriert, d.h. eine NOT-Fahrt wird **nicht** ausgeführt.
- Die Drucktaster , , , können für die Menüsteuerung verwendet werden. Mehr zur Bedienung siehe Seite 23, Kapitel 12.5.2.

13.2 Betriebs-Modus ORT

Bild P3



Wahlschalter (Bild P3) auf der Ortssteuerstelle in Stellung ORT.

- Der Stellantrieb kann über die Drucktaster AUF - HALT - ZU (Bild P1) gesteuert werden.
- Eine Umschaltung zwischen Tippbetrieb und Selbsthaltung (Seite 62, Kapitel 13.12) ist möglich.
- Fehler (siehe Seiten 29, 30) und Warnungen ohne automatischen Reset können mit der Drucktaste "Reset" quittiert werden.

13.3 Betriebs-Modus FERN AUF-ZU

Bild P4



Wahlschalter (Bild P4) auf der Ortssteuerstelle in Stellung FERN.

- Der Stellantrieb wird über externe FERN-Befehle AUF, HALT, ZU gesteuert.
- Eine Umschaltung zwischen Tippbetrieb und Selbsthaltung (Seite 62, Kapitel 13.12) ist möglich.

13.4 Betriebs-Modus NOT

Der Antrieb kann in einer Notfallsituation durch Wegnahme des Signals NOT (siehe Schaltplan ACP ... KMS TP ...) in eine parametrisierte NOT-Position gefahren werden.

Da das Signal NOT low-aktiv arbeitet, muss im Normalzustand 24 V am Kontakt X_k Pin 1 angelegt werden. Ist das Signal offen wird eine NOT-Fahrt ausgeführt.

- Eine NOT-Fahrt wird wahlweise in der Wahlschalterstellung ORT und FERN oder nur in FERN durchgeführt (Parameter "Betriebsart NOT", Seite 36).
- In der Wahlschalterstellung AUS wird keine NOT-Fahrt ausgeführt.



Der Betriebs-MODUS NOT hat höchste Priorität.

NOT-Fahrt-Verhalten:

(Parameter "NOTVERHALTEN", Seite 36)

NOT-Fahrt-Verhalten bei "ZUERST GUT - ZUSTAND":

Eine NOT-Fahrt wird dann ausgelöst, wenn am NOT-Signaleingang 0 V anliegen, d.h. nur dann wenn schon vorher ein 24 V-Signal am NOT-Eingang vorhanden war.

NOT-Fahrt-Verhalten bei "SOFORT AKTIV":

Eine NOT-Fahrt wird sofort ausgelöst, wenn das NOT-Signal 0 V ist.



Ist das NOT-Fahrt-Verhalten "SOFORT AKTIV" eingestellt, wird eine NOT-Fahrt sofort nach Einschalten eines Antriebs ausgelöst, wenn am NOT Signaleingang 0 V anliegen.

NOT-Fahrt-Aktion:

Folgende Aktionen (Reaktionen des Antriebs) können für eine NOT-Fahrt programmiert werden: (Parameter "NOTAKTION", Seite 36)

- FAIL AS IS: der Antrieb stoppt in der aktuellen Position
- FAIL CLOSE: der Antrieb fährt in die Endlage ZU
- FAIL OPEN: der Antrieb fährt in die Endlage AUF
- FAIL TO POSITION: der Antrieb fährt in eine vorgegebene Position.

NOT-Position:

Ist die NOT-Fahrt-Aktion "FAIL TO POSITION" (Parameter "NOTAKTION") eingestellt, fährt der Antrieb in die hier angegebene NOT-Position.

Motorschutz überbrückbar:

Während der NOT-Fahrt kann der Motorschutz 'überbrückt' werden. (Parameter "NOTUEBERBRUECKUNG", Seite 36)

Drehmomentschaltung überbrückbar:

Während der NOT-Fahrt kann der Drehmomentschalter 'überbrückt' werden (Parameter "NOTUEBERBRUECKUNG", Seite 36)).



Bei Antrieben mit PROFIBUS-DP Schnittstelle ist das NOT-Fahrt-Verhalten nicht verfügbar.

13.5 Betriebs-Modus FERN SOLL (Regelbetrieb)*Bild P5*

Wahlschalter (Bild P5) auf der Ortssteuerstelle in Stellung FERN.

Die Ansteuerung erfolgt über ein analoges Eingangssignal.

Ist die AUMATIC mit einem Stellungsregler (Option) ausgerüstet, kann der Antrieb über ein analoges Eingangssignal (0/ 4 mA) angesteuert werden. Ab Werk ist dann der Parameter "REG-LERTYP" (siehe Seite 48) auf "STELLUNGSREGLER" eingestellt. In dieser Ausführung steht ein zusätzlicher Digitaleingang MODE zur Verfügung, mit dem zwischen den Ansteuerungsarten (FERN SOLL und FERN AUF-ZU) umgeschaltet werden kann (siehe auch Seite 59).

Stellungsregler

Der integrierte Stellungsregler (Option) in der AUMATIC-Steuerung erzeugt das Stellsignal zur Steuerung des Motors, in Abhängigkeit von Sollwert und Eingangssignal E2 der Antriebsstellung.

Führungsgröße

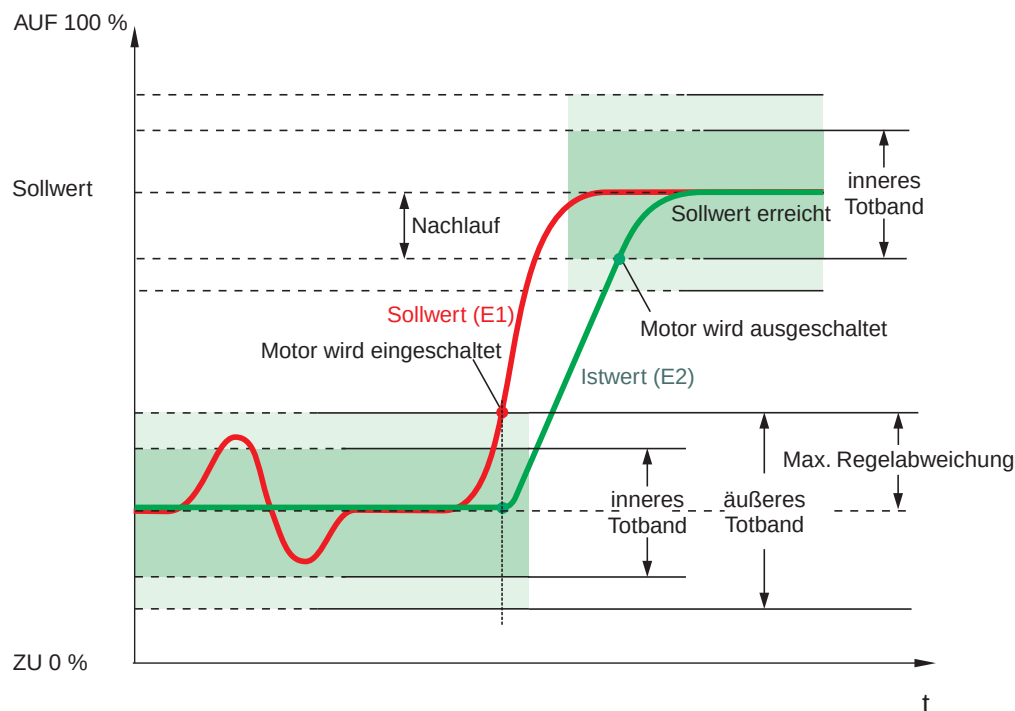
Als Führungsgröße (E1) können bei der Programmierung folgende Sollwert-Vorgaben verwendet werden:

0 - 20 mA; 20 - 0 mA; 4 - 20 mA; 20 - 4 mA

Parameter: "PARINT1 AN IN1 ANF" und "PARINT1 AN IN1 ENDE", Seite 50, Menü M41.

Bild P6: Regelbetrieb

Stellung des Antriebs



Nachlauf (inneres Totband)

Das innere Totband bestimmt den Abschaltzeitpunkt des Antriebs (Bild P6). Der Wert kann vom integrierten adaptiven Stellungsregler automatisch bestimmt werden, damit der Antrieb möglichst beim Sollwert stehen bleibt.

max. Regelabweichung (äußeres Totband)

Das äußere Totband bestimmt den Einschaltzeitpunkt des Antriebs. Ist der Istwert (Eingangssignal E2) oder eine Sollwertänderung größer als die durch das äußere Totband bestimmte max. Regelabweichung, schaltet der Motor ein (siehe Bild P6). Der Wert kann vom integrierten adaptiven Stellungsregler automatisch bestimmt werden.



Das adaptive Verhalten des Stellungsreglers kann deaktiviert werden (Parameter **SELBSTADAPTION**, Seite 48). In diesem Fall müssen der Nachlauf und die max. Regelabweichung manuell mit den dann in der Untergruppe **STELLUNGSREGLER** (Seite 37) dargestellten Parametern eingestellt werden. Standardeinstellung: **SELBSTADAPTION = EIN** (eingeschaltet).

Totzeit

Die Totzeit verhindert innerhalb der vorgegebenen Zeitspanne das Ausführen einer Fahrt zu einer neuen Sollposition. Die Totzeit (Parameter "TOT-ZEIT", Seite 37) kann zwischen 0 und 60 Sekunden eingestellt werden.



Von der Steuerung muss sichergestellt werden, dass die maximal zulässige Anzahl der Motoranläufe des Antriebs nicht überschritten wird. Durch Einstellen der Totzeit auf einen ausreichend großen Wert kann dies erreicht werden.

Dicht Schließen/ ganz Öffnen (Toleranz Sollwert E1)

Wenn die Sollwerte 0/4 mA bzw. 20 mA für das Anfahren der Endlagen nicht erreicht wird, kann eine Toleranz für den Sollwert im Bereich der Endlagen eingestellt werden (Parameter "TOLERANZ E1 AUF/ZU", Seite 38). Beim Unterschreiten bzw. Überschreiten der Toleranzen fährt der Antrieb weiter bis er die Endlage vollständig erreicht. Somit wird sichergestellt, dass der Antrieb ganz öffnet bzw. ganz schließt. Die Toleranzbereiche sind in Verbindung mit PROFIBUS-DP nicht erforderlich und daher nicht wirksam. In diesem Fall fährt der Antrieb ganz ZU, sobald er den Sollwert 0 % erhält und ganz AUF sobald er den Sollwert 100,0 % erhält.

Split Range

Split Range ermöglicht die Anpassung des Stellungsreglers an Sollwertbereiche, die benötigt werden, um in Anlagen z.B. das unterschiedliche Ansprechen von Stellantrieben mit ein- und demselben Sollwertsignal zu erreichen. Typische Werte bei zwei Stellantrieben hierzu sind 0 - 10 mA und 10 - 20 mA. Es können aber auch alle anderen beliebigen Werte eingestellt werden. Parameter für den Sollwertbereich: "PARINT1 AN IN1 ANF" und "PARINT1 AN IN1 ENDE", Seite 50, Menü M41.

13.5.1 Umschaltung zwischen Steuerbetrieb (FERN AUF-ZU) und Regelbetrieb (FERN SOLL)

Bei Antrieben **mit** Stellungsregler ist über den Eingang MODE (siehe Schaltplan ACP ... KMS TP ...) eine Umschaltung zwischen Steuerbetrieb und Regelbetrieb möglich.

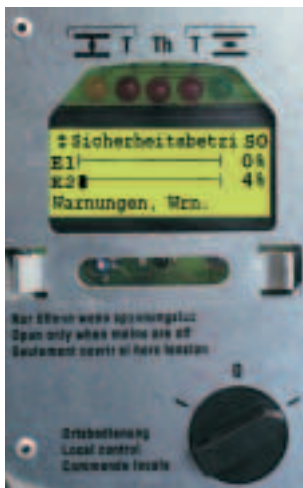
Eingang MODE: + 24 V = FERN AUF-ZU = Steuerbetrieb, d.h. die Ansteuerung erfolgt über binäre Befehle AUF - HALT - ZU

Eingang MODE: 0 V (bzw. Eingang offen) = FERN SOLL = Regelbetrieb, d. h. die Ansteuerung erfolgt über ein analoges Signal (z.B. 0-20 mA)

Bei Antrieben mit PROFIBUS-DP Schnittstelle erfolgt die Umschaltung mit Hilfe des Steuerbits 'Fahre Soll' im Prozessabbild Ausgang.

13.6 Betriebs-Modus SICHERHEIT

Bild P7



Sicherheitsverhalten:

Der Betriebs-Modus SICHERHEIT ermöglicht das Auslösen von Sicherheitsfahrten bei Leitungsbruch bzw. Kommunikationsausfall (bei PROFIBUS-DP).

Auf Leitungsbruch überwacht werden folgende Signale:

- Eingangssignal E1 (Stellungs-Sollwert)
zum Beispiel:
 - Überwachung E1 = 4 - 20 mA
E1 kleiner 3,7 mA = Leitungsbruch
 - Überwachung E1 = 10 - 20 mA
E1 kleiner 9,7 mA = Leitungsbruch
 - Überwachung E1 = 0 - 20 mA ist nicht möglich
- Eingangssignal E2 (Stellungs-Istwert)
zum Beispiel:
 - Überwachung E2 (MWG im Antrieb)
Kommunikationsfehler und MWG interne Fehler werden erkannt
- PROFIBUS-DP Kommunikation

Sicherheitsverhalten bei "ZUERST GUT -ZUSTAND"

(Parameter "SICHERHEITSVERHALTEN", Seite 36)

Eine Sicherheitsfahrt wird nur dann ausgelöst, wenn beim Einschalten zunächst kein Leitungsbruch vorliegt und dann durch Signalausfall ein Leitungsbruch erkannt wird.

Mit dieser Einstellung wird beim Einschalten ohne vorhandenes Signal E1 sichergestellt, dass der Antrieb eine Eingestellte Sicherheitsaktion nicht durchführt.

Sicherheitsverhalten bei "SOFORT AUSLOESEN"

(Parameter "SICHERHEITSVERHALTEN", Seite 36)

Eine Sicherheitsfahrt wird bei Leitungsbruch ausgelöst.



Ist das erweiterte Sicherheitsverhalten eingeschaltet (Parameter Sicherheitsverhalten = **SOFORT AUSLOESEN**), wird beim Vorliegen eines Leitungsbruchs eine Sicherheitsfahrt sofort nach Einschalten eines Antriebs ausgelöst.

Sicherheitsauslösung:	Auslösegrund für das Sicherheitsverhalten (Parameter "AUSLOESEQUELLE"). • Ausfall von E1 • Ausfall von E1 oder E2. • Ausfall der BUS-Kommunikation (nur bei Antrieben mit BUS-Schnittstelle)
Sicherheitsaktion:	Folgende Aktionen (Reaktion des Antriebs) können bei Signalausfall programmiert werden: (Parameter "SICHERHEITS AKTION", Seite 36) - FAIL AS IS: der Antrieb stoppt in der aktuellen Position - FAIL CLOSE: der Antrieb fährt in die Endlage ZU - FAIL OPEN: der Antrieb fährt in die Endlage AUF - FAIL TO POSITION: der Antrieb fährt in eine vorgegebene Position.
Sicherheitsposition:	Ist die Sicherheitsaktion "FAIL TO POSITION" (Parameter "SICHERHEITS AKTION", Seite 36) eingestellt, fährt der Antrieb in die hier angegebene Sicherheitsposition.
Sicherheitsauslösezeit:	Bestimmt die Zeitdauer zwischen Erkennen eines Leitungsbruchs und Auslösung der Sicherheitsaktion. (Parameter "AUSLOESEZEIT", Seite 36)

13.7 Melderelais

Die Melderelais der AUMATIC sind programmierbar und können mit verschiedenen Meldungen belegt werden. Die möglichen Inhalte der Sammelstörmeldung (Störungsrelais) sowie der verschiedenen Meldungen der Melderelais 1 bis 5 sind auf den Seiten 34 bis 36 beschrieben.

13.8 Taktbetrieb

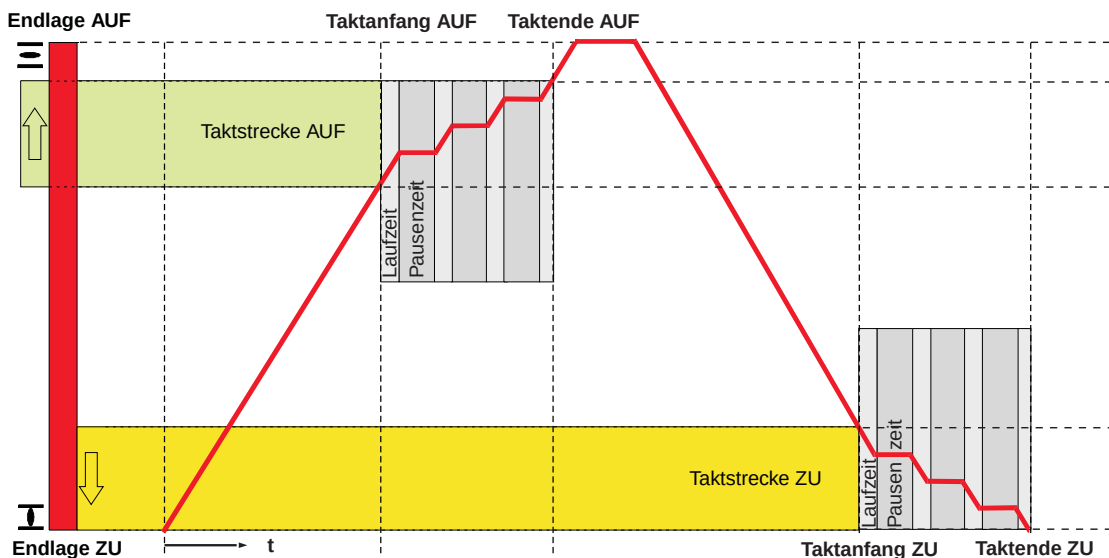
Über den Taktbetrieb kann die Stellzeit in Teilbereichen oder über den gesamten Stellweg verlängert werden (siehe Bild P8).

- Taktbetrieb ist über die Betriebs-Modi ORT und FERN möglich.
- Der Taktbetrieb kann unabhängig für die Richtungen AUF und ZU aktiviert werden (Parameter "TAKT AUF" und "TAKT ZU", Seite 37).
- Für beide Richtungen ist die Taktstrecke (Taktstart und Taktende) separat einstellbar (Parameter "TAKTANFANG" und "TAKTENDE", Seite 37).
- Die Lauf-, bzw. Pausenzeiten sind unabhängig für die Richtungen AUF und ZU einstellbar (Parameter "LAUFZEIT AUF" / "PAUSENZEIT AUF" und "LAUFZEIT ZU" / "PAUSENZEIT ZU", Seiten 37).



Um die Einstellungen am Taktbetrieb über das Display vornehmen zu können, muss die Einstellung "TAKTBE TRIEB" (Seite 48, Menü M40) auf "ANZEIGE AKTIV" stehen.

Bild P8



13.9 Analoge Stellungsrückmeldung

Ist der Antrieb mit einem Stellungsgeber (MWG) ausgestattet, steht eine analoge Stellungsrückmeldung (galvanisch getrennt) in Form eines 0/4 - 20 mA Signals (siehe Parameter "PARINT1 AN OUT1 TYP" Seite 50) am Elektroanschluss (siehe Schaltplan) zur Verfügung. Ein Abgleich auf die Endlagen, bzw. den Stellbereich ist nicht erforderlich. Über die Endlagen (WSR und WOEL) erfolgt ein automatischer Abgleich.

Bei drehmomentabhängiger Abschaltung sollten die Endlagen AUF und ZU der Wegschaltung so nah wie möglich an den Endlagen der Armatur eingestellt werden, um die Abweichung der Rückmeldung zu minimieren.

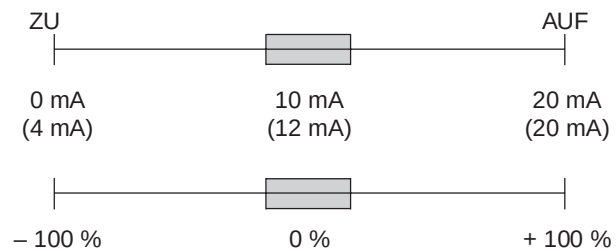
Bei Antrieben mit PROFIBUS-DP Schnittstelle erfolgt die Stellungsrückmeldung über das Prozessabbild.

13.10 Analoge Drehmomentrückmeldung

Durch den eingebauten magnetischen Weg- und Drehmomentgeber (MWG) steht eine analoge Drehmomentrückmeldung (galvanisch getrennt) in Form eines 0/4 - 20 mA Signals (siehe Parameter "PARINT1 AN OUT2 TYP", Seite 50) im Elektroanschluss (siehe Schaltplan) zur Verfügung.

Der Nullpunkt befindet sich in der Mitte des gewählten Ausgabebereichs (bei 10 mA bzw. 12 mA). Das Drehmoment in Fahrtrichtung ZU wird mit 0 - 10 mA bzw. 4 - 12 mA angezeigt, das Drehmoment in Fahrtrichtung AUF mit 10 - 20 mA bzw. 12 - 20 mA. Bei 100 % des Antriebsnennmomentes wird in Fahrtrichtung ZU 0 bzw. 4 mA angegeben, in Fahrtrichtung AUF 20 mA.

Bild P9



Bei Antrieben mit PROFIBUS-DP Schnittstelle erfolgt die Drehmomentrückmeldung über das Prozessabbild.

13.11 Abschaltart

Wegabhängiges Abschalten: Die Wegschaltung (Seite 15, Kapitel 9.) wird so eingestellt, dass der Antrieb an den gewünschten Schaltpunkten abschaltet. Die Drehmomentschaltung (Seite 13, Kapitel 8.) dient als Überlastschutz für die Armatur.

Drehmomentabhängiges Abschalten:

Die Drehmomentschaltung (Seite 13, Kapitel 8.) wird auf das gewünschte Abschaltmoment eingestellt. Nach Erreichen des Abschaltmomentes wird der Stellantrieb abgeschaltet.

Die Wegschaltung (Seite 15, Kapitel 9.) dient zur Signalisierung und zum automatischen Abgleich der Stellungsrückmeldung (Seite 61, Kapitel 13.9). Sie muss so eingestellt sein, dass die Wegschaltung kurz vor Erreichen des eingestellten Abschaltmomentes anspricht. Ist dies nicht der Fall erfolgt eine der folgenden Fehlermeldungen: "DOEL Fehler" oder "DSR Fehler" (Seite 30, Menü S1)

Einstellung:

Die für die jeweilige Armatur erforderliche Abschaltart, d.h. wegabhängig oder drehmomentabhängig kann in Richtung ZU und in Richtung AUF separat eingestellt werden.

Parameter "ENDLAGE AUF" (Seite 31, Menü M11)

Parameter "ENDLAGE ZU" (Seite 31, Menü M11)

13.12 Tippbetrieb oder Selbsthaltung

- Tippbetrieb:** Der Antrieb fährt nur solange in Richtung AUF bzw. ZU, wie auch ein Stellbefehl anliegt. Wird der Stellbefehl weggenommen steht der Antrieb still.
- Selbsthaltung:** Der Antrieb fährt nach Betätigung eines Stellbefehls in Richtung AUF bzw. ZU. Wird der Stellbefehl weggenommen, fährt der Antrieb weiter (Selbsthaltung) bis er durch den Befehl HALT gestoppt wird oder eine Endlage bzw. Zwischenstellung erreicht.
- Selbsthaltung ohne HALT:** Eine direkte Fahrtrichtungsumkehr ohne HALT-Befehl ist möglich.
- Einstellung:** Tippbetrieb und Selbsthaltung können für den Betriebs-Modus ORT und die Betriebs-Modi FERN separat eingestellt werden.
Parameter "SELBSTHALTUNG ORT" (Seite 32, Menü M13)
Parameter "SELBSTHALTUNG FERN" (Seite 33, Menü M14)
Bei Antrieben mit PROFIBUS-DP Schnittstelle ist eine "Selbsthaltung FERN" nicht verfügbar.

13.13 Zwischenstellungen

- Aktivierung:** Bei der AUMATIC können 4 Zwischenstellungen programmiert werden. Die Einstellung kann für den Ortsbetrieb, für den Fernbetrieb oder für beide Betriebs-Modi gelten (Parameter "ZWPOS1: AKTIVIERUNG" bis "ZWPOS4: AKTIVIERUNG", Seiten 38 bis 40).
- Positionierung:** Jede Zwischenstellung kann auf einen Wert zwischen 0 und 100 % des Stellweges gesetzt werden (Parameter "ZWPOS1" bis "ZWPOS4", Seiten 38 bis 39).
- Fahrverhalten:** Die Reaktion des Antriebs bei Erreichen einer Zwischenstellung ist einstellbar über die Parameter "ZWPOS1: VERHALTEN" bis "ZWPOS4: VERHALTEN", Seiten 38 bis 39.

Pos.	Klartextanzeige	Reaktion des Antriebs bei Erreichen einer Zwischenstellung
0	KEIN STOPP	kein Zwischenstopp
1	STOPP BEI FAHRT AUF	Der Antrieb bleibt bei Fahrt in Richtung AUF beim Erreichen der Zwischenstellung stehen. Erst nach erneutem Anlegen des Stellbefehls fährt der Antrieb weiter.
2	STOPP BEI FAHRT ZU	Der Antrieb bleibt bei Fahrt in Richtung ZU beim Erreichen der Zwischenstellung stehen. Erst nach erneutem Anlegen des Stellbefehls fährt der Antrieb weiter.
3	STOPP BEI AUF UND ZU	Der Antrieb bleibt beim Erreichen der Zwischenstellung stehen. Erst nach erneutem Anlegen eines Stellbefehls fährt der Antrieb weiter.

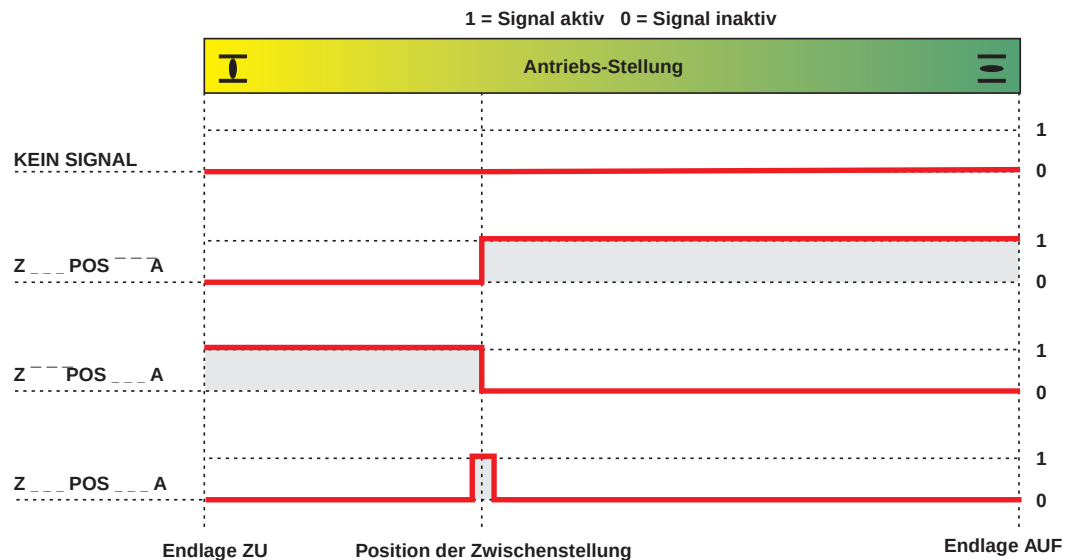


Die Unterbrechung einer Fahrt beim Erreichen einer Zwischenstellung (Pos. 1 bis 3) ist nur in den Betriebszuständen ORT und FERN AUF-ZU wirksam.

- Signalisierung:** Bei Bedarf kann das Erreichen einer Zwischenstellung über eines der Meldereleis beim Leitsystem signalisiert werden (Parameter "ZWPOS1: SIGNAL" bis "ZWPOS4: SIGNAL", Seiten 38 bis 40).

Pos.	Klartextanzeige	Signale bei Erreichen einer Zwischenstellung
0	KEIN SIGNAL	kein Signal
1	Z__POS__A	Signal aktiv vom Erreichen der Zwischenstellung bis zur Endlage AUF.
2	Z__POS__A	Signal aktiv von der Endlage ZU bis zum Erreichen der Zwischenstellung.
3	Z__POS__A	Impuls-Signal beim Durchfahren der Zwischenstellung.

Bild P10:
Signalverhalten
der Zwischen-
stellungen



Um die Einstellungen an den Zwischenstellungen über das Display vornehmen zu können, muss die Einstellung "ZWISCHENPOSITIONEN" (Seite 48, Menü M40) auf "ANZEIGE AKTIV" stehen.

13.14 Anfahrüberbrückung

Bei Bedarf kann für eine einstellbare Zeitdauer die Drehmomentüberwachung deaktiviert werden. Unabhängig von der Stellung des Antriebs ist die Drehmomentüberbrückung wirksam.
Parameter "ZEIT ANFAHRUEBERBR.", Seite 31.

13.15 Überwachungsfunktionen

13.15.1 Drehmomentüberwachung

Wird das eingestellte Drehmoment vor der Endlage erreicht, wird der Antrieb gestoppt und ein Drehmomentfehler ausgegeben. Der Fehler wird gespeichert und muss abhängig von der Einstellung der AUMATIC durch einen Stellbefehl in Gegenrichtung quittiert werden. Lokal kann der Fehler über den Drucktaster RESET in Wahlschalterstellung ORT, quittiert werden.

13.15.2 Motorschutz (Thermoüberwachung)

Thermoschalter (Standard)

Erhöht sich die Temperatur des Motors über die zulässige Grenze hinaus, wird der Antrieb gestoppt und ein Thermofehler (Sammelstörmeldung) ausgegeben.
Gemäß den Bestellangaben ist die AUMATIC entweder auf automatischen Reset nach Abschalten des Motors oder auf manuellen Reset über den RESET-Taster der Ortssteuerstelle eingestellt (siehe Parameter MOTOR-SCHUTZ, Seite 49).

Kaltleiter (Option)

Erhöht sich die Temperatur des Motors über die zulässige Grenze hinaus, wird der Antrieb gestoppt und ein Thermofehler (Sammelstörmeldung) ausgegeben.
Nach Abkühlen des Motors muss der Fehler über den RESET-Taster der Ortssteuerstelle zurückgesetzt werden. Falls die AUMATIC mit einer Feldbus-Schnittstelle ausgestattet ist, kann der Fehler über den Reset-Befehl über den Feldbus erfolgen.

13.15.3 Überschreitung der max. Schalthäufigkeit bzw. Laufzeit pro Stunde

Überwacht wird das Überschreiten der maximalen Schalthäufigkeit pro Stunde sowie die maximale Laufzeit pro Stunde. Sowohl die maximal zulässige Schalthäufigkeit wie auch die maximal zulässige Laufzeit pro Stunde

wird ab Werk abhängig vom Antriebstyp eingestellt. Diese Überwachungsfunktion meldet das Eintreten des überwachten Ereignisses. Der Antrieb wird nicht gestoppt.

Die Überschreitung wird in den Betriebsdatenzählern "ED-WARN.ZEIT 1" und "ED-WARN.ZEIT 2" (Seite 47) mit protokolliert.

"ED-WARN.ZEIT 1" enthält die Summe der Zeitabschnitte während denen eine ED-Warnung gemeldet wurde.

"ED-WARN.ZEIT 2" enthält die max. Zeitdauer einer ED-Warnung.

Beispiel:

Die AUMATIC meldet aufgrund der Überschreitung der eingestellten Schaltspiele/h bzw. der eingestellten Laufzeit/h insgesamt 3 mal eine ED-Warnung: einmal 20 min. lang, einmal 15 min. lang, einmal 22 min lang. Anschließend enthalten die Betriebsdatenzähler folgende Werte:

"ED-WARN.ZEIT 1" = 57 min. $\hat{=}$ Summe aller Zeiten (20+15+22 min)

"ED-WARN.ZEIT 2" = 22 min. $\hat{=}$ längste Zeit



Um die Einstellungen der max. Schalthäufigkeit bzw. Laufzeit über das Display vornehmen zu können, muss die Einstellung "UEBERWACHUNG" (Seite 48, Menü M40) auf "FUNKTION AKTIV" stehen.

13.15.4 Stellzeitüberwachung

Mit dieser Funktion kann die Stellzeit des Antriebs überwacht werden. Sobald der Antrieb mehr als die eingestellte Zeit (Parameter MAXIMALE STELLZEIT, Seite 37) braucht um von der Endlage AUF in die Endlage ZU zu fahren wird eine Warnungsmeldung erzeugt. Der Antrieb wird nicht gestoppt. Wenn der Antrieb aus einer Zwischenstellung heraus in eine Endlage fährt, wird die eingestellte Überwachungszeit für den gesamten Hub anteilig auf den zu verfahrenen Teilhub umgerechnet.



Um die Einstellungen der Stellzeit bzw. Laufzeit über das Display vornehmen zu können, muss die Einstellung "UEBERWACHUNG" (Seite 48, Menü M40) auf "FUNKTION AKTIV" stehen.

13.15.5 Reaktionsüberwachung

Die Steuerung AUMATIC überwacht die Reaktion des Abtriebs über die Steuereinheit des Antriebs.

Kann innerhalb einer einstellbaren Zeit (Parameter REAKTIONSZEIT, Seite 46, keine Reaktion am Abtrieb des Antriebs festgestellt werden, wird der Antrieb abgeschaltet und eine Fehlermeldung (Sammelstörmeldung) erzeugt. Das Ansprechen der Reaktionsüberwachung wird außerdem im Diagnose-Menü angezeigt.

Der Fehler kann lokal über den RESET-Taster der Ortssteuerstelle zurückgesetzt werden. Falls die AUMATIC mit einer Feldbus-Schnittstelle ausgestattet ist, kann der Fehler über den Reset-Befehl über den Feldbus erfolgen.

Bei Fahrt aus einer Zwischenstellung heraus findet keine Reaktionsüberwachung statt.

Die Reaktionsüberwachung ist ab Werk eingestellt (Parameter REAKTIONSUERWACHUNG, Seite 48).

13.16 Laufanzeige (Blinker)

In der Leitwarte kann über die Melderelais 1 bis 5 angezeigt werden, ob und in welche Richtung der Antrieb fährt.

Parameter Melderelais 1 bis 5 "ENDL. AUF + BLINKER" und "ENDL. ZU + BLINKER", Seiten 34 bis 36.

An der Ortssteuerstelle können über die LED's verschiedene Signale angezeigt werden, z.B. ob und in welche Richtung der Antrieb fährt (siehe auch Seite 22, Kapitel 12.4.2). Ein- und Ausschalten der Blinkanzeige erfolgt über den Parameter "BLINKER", Seite 32.

13.17 Betriebsdatenerfassung

Die AUMATIC erfasst und speichert verschiedene Daten in einem nicht-flüchtigen Speicher (EEPROM). Es sind zwei Zähler vorhanden, einer davon ist löschtbar. Die erfassten Daten (siehe Seite 46) sind über das Display lesbar bzw. löschtbar (siehe Seite 25, Kapitel 12.5.4). Der Löscht-Zugang ist durch ein Passwort geschützt.



Um die Einstellungen der Betriebsdatenerfassung über das Display vornehmen zu können, muss die Einstellung "BE-TRIEBSDATEN" (Seite 48, Menü M40) auf "ANZEIGE AKTIV" stehen.

13.18 Elektronisches Typenschild

Das Elektronische Typenschild speichert antriebs- und anlagenspezifische Daten (siehe Seite 47). Bei Bedarf können die frei definierbaren Kundenfelder, die Armaturennummer und Anlagennummer verändert, bzw. eingegeben werden (siehe Seite 25, Kapitel 12.5.4).



Um die Einstellungen am Elektronischen Typenschild über das Display vornehmen zu können, muss die Einstellung "EL. TYPENSCHILD" (Seite 48, Menü M40) auf "ANZEIGE AKTIV" stehen.

13.19 Freigabe Ortssteuerstelle (Option)

Über den digitalen Eingang FREIGABE (siehe Schaltplan ACP) wird die Bedienung des Antriebs über die Drucktaster AUF-HALT-ZU-RESET der Ortssteuerstelle freigegeben oder gesperrt.

Ortsbedienung sperren: kein Signal am Eingang FREIGABE

Ortsbedienung freigeben: Signal am Eingang FREIGABE anlegen

Für die Bedienung über die Drucktaster muss der Wahlschalter der Ortssteuerstelle zusätzlich in Stellung ORT stehen.

In Verbindung mit einer Feldbus-Schnittstelle erfolgt die Freigabe der Ortsbedienung über den Bus. Siehe Betriebsanleitung AUMATIC AC 01.1 PROFIBUS-DP bzw. AUMATIC AC 01.1 MODBUS.

14. Fehler und Warnungen

14.1 Fehler

Fehler unterbrechen bzw. verhindern den elektrischen Betrieb des Antriebs. Fehler werden in der Status-Anzeige (Seite 29) angezeigt und können dort abgefragt werden. In Abhängigkeit vom Fehler und der Einstellung der AUMATIC erfolgt eine Meldung über das Störungsrelais (siehe Seite 34, Parameter "STÖRUNGSRELAIS").

Ergänzende Informationen hierzu können auch über die Diagnose-Anzeigen (Seite 52) abgefragt werden.

14.2 Warnungen

Warnungen haben keinen Einfluss auf den elektrischen Betrieb des Antriebs. Sie haben lediglich informativen Charakter.

Warnungen werden in der Status-Anzeige (Seite 29) angezeigt und können dort abgefragt werden. Ergänzende Informationen können auch über die Diagnose-Anzeige (Seite 52) abgefragt werden.

Je nach Einstellung der AUMATIC werden Warnungen über das Störungsrelais gemeldet (siehe Seite 34, Parameter "STÖRUNGSRELAIS").

14.3 Probleme mit der Stellungsrückmeldung / -anzeige E2 (vom Antrieb)

- Parameter "ISTPOSITION E2" prüfen (M4101):
Angabe muss mit dem eingebauten Stellungsgeber übereinstimmen
- Parameter "PARINT1 ANALOG OUT1" prüfen (M410A):
Angabe muss mit Schaltplan übereinstimmen

- Parameter "PARINT1 AN OUT1 TYP" prüfen (M410B):
Angabe muss mit gewünschter Rückmeldung übereinstimmen
- Diagnose-Seite D9 prüfen:
Der Wert in der obersten Zeile ist der Rohwert in Endlage ZU, der Wert in der untersten Zeile ist der Rohwert in Endlage AUF während der Wert in der mittleren Zeile den aktuellen Stellungsgeberroh wert darstellt (er muss sich beim Drehen der Abtriebswelle über den gesamten Hub gleichmäßig verändern).
- bei Drehmomentabhängigem Abschalten:
Wegendlage möglichst nahe vor Drehmomentabschaltung einstellen
- galvanisch getrennte 24V DC Versorgung der Stellungsrückmeldung prüfen

14.4 Probleme mit der Sollwertvorgabe E1

- Parameter "REGLERTYP" (M4000) muss auf STELLUNGSREGLER stehen
- Parameter "SOLLWERT E1" prüfen (M4100):
Angabe muss mit dem Schaltplan übereinstimmen
- Der Eingangsbereich des parallelen Interface muss korrekt gesetzt sein (Parameter "PARINT1 ANIN1 ANF" (M410H) und "PARINT1 AN IN1 ENDE" (M410I))
- Die Parameter für Toleranzbereiche müssen korrekt gesetzt sein (Parameter "TOLERANZ E1 AUF" (M1901) und "TOLERANZ E1 ZU" (M1902))
- Die Stellungsrückmeldung muss ordnungsgemäß arbeiten (siehe Kapitel 14.3).

14.5 LCD schlecht bzw. nicht lesbar

- AUMATIC 24 V Spannungsversorgung prüfen (z.B. beim Einschalten müssen alle Leuchtdioden der Ortsteuerstelle kurzzeitig aufleuchten, ggf. Sicherungen prüfen).
- LCD Kontrast verstellen: entweder Parameter "LCD KONTRAST" (M011) verändern (höherer Wert => Anzeige wird dunkler) oder Kontrast mit Taste "Escape" (C), wie auf Seite 23 beschrieben, verändern.

14.6 Antrieb fährt nicht

- Motorspannungsversorgung prüfen.
- AUMATIC 24 V Spannungsversorgung prüfen (z.B. beim Einschalten müssen alle Leuchtdioden der Ortsteuerstelle kurzzeitig aufleuchten, ggf. Sicherungen prüfen).
- Fehlermeldungen (Statusseite S1 bzw. Diagnoseseite D2 einsehen) prüfen. Bei Fehlermeldungen kann der Antrieb nicht gefahren werden.

14.7 Antrieb fährt nur von Ort

- Einstellung von "FERNINTERFACE" (M4106) muss mit Schaltplan übereinstimmen.
- Meldung "NICHT BER. FERN, NBF" (Statusseite S3) prüfen.

14.8 Antrieb wird in Richtung ZU oder AUF nicht von Wegschaltung abgeschaltet

Antrieb ist auf drehmomentabhängige Abschaltung eingestellt.
Antrieb auf wegabhängige Abschaltung einstellen:

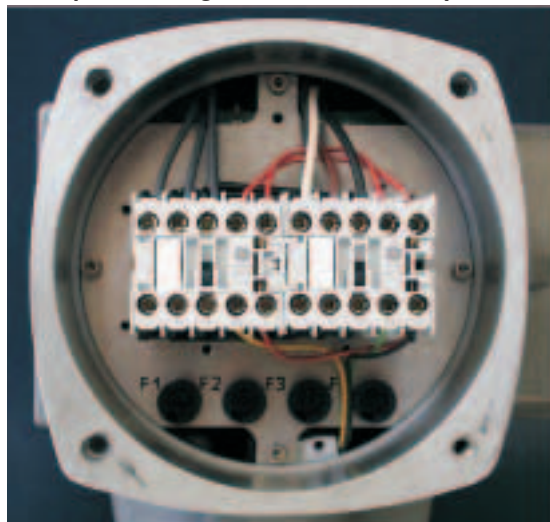
- Parameter "ENDLAGE ZU" (Seite 31) auf 'WEG' einstellen.
- Parameter "ENDLAGE AUF" (Seite 31) auf 'WEG' einstellen.

15. Sicherungen



- Vor Sicherungswechsel Antrieb spannungslos schalten.
- Sicherungen (Bild W) sind zugänglich nach Abschrauben des Deckels auf der Rückseite.
- Beim Austausch müssen Sicherungen mit gleichen Werten verwendet werden.

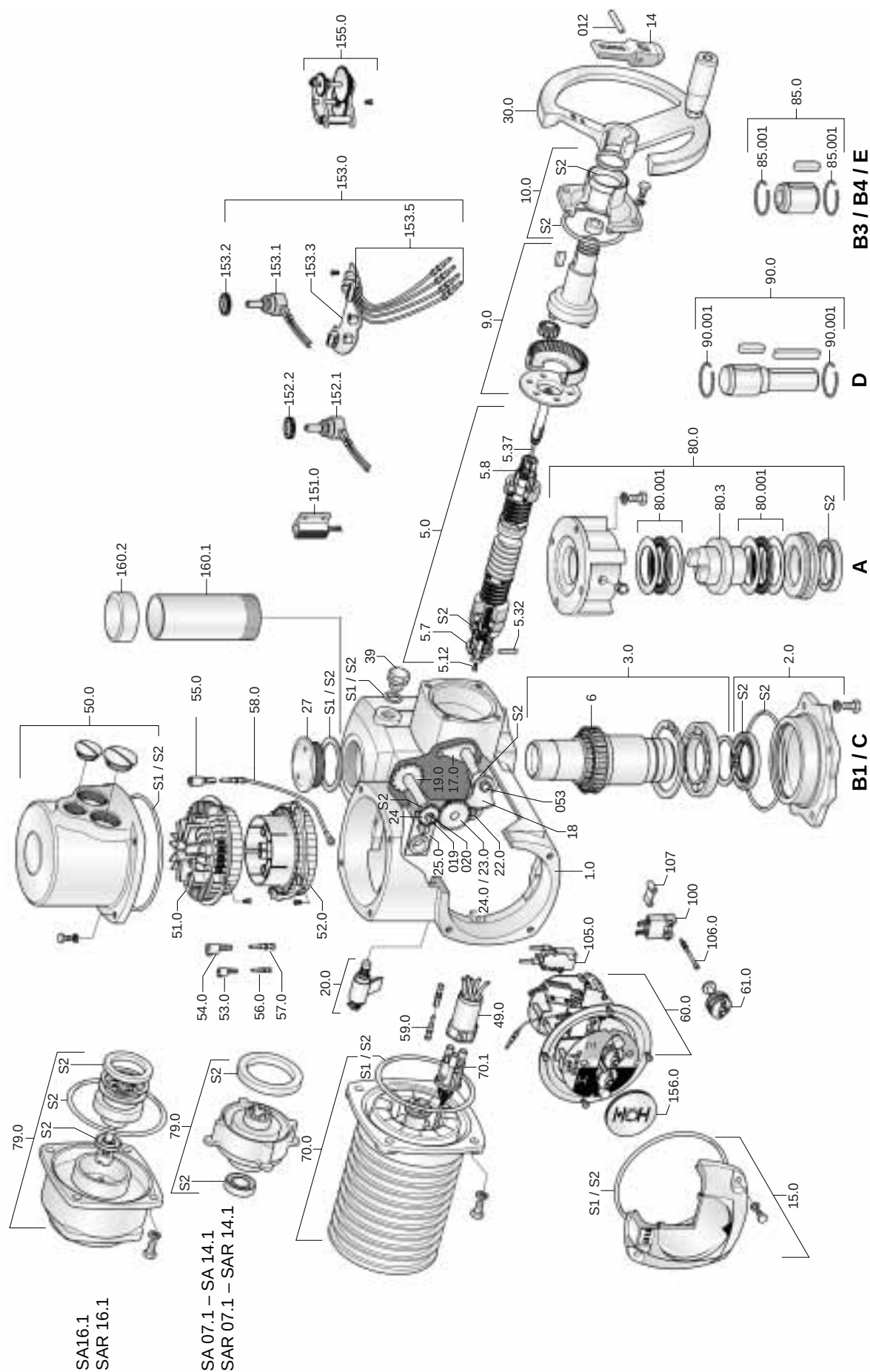
Bild W: Rückseite (Ausführung mit Wendeschützen)



Sicherungen: (Bild W)	1F1 / 1F2 2F1 / 2F2	F 3	F 4
Größe	6,3 x 32 mm	5 x 20 mm	5 x 20 mm
mit Wende- schützen	1 A T; 500 V	1,6 A T 250 V	1,25 A T 250 V
mit Thyristoren	16 A FF; 500 V	1,6 A T 250 V	1,25 A T 250 V

- 1F1/ 1F2: Schützvariante: Primärsicherungen Netzteil
2F1/ 2F2: Thyristorvariante: Primärsicherungen Netzteil und Thyristormodul
- F3: interne 24 V DC Versorgung
- F4: interne 24 V AC Versorgung (option: 115 V AC); Heizung, Kaltleiter-Auslösegerät, Ansteuerung Wendeschütze
- F5: selbstrückstellende Sicherung als Kurzschlussschutz (siehe Schaltplan) für externe 24 V DC Versorgung für Kunde
Diese Sicherung befindet sich auf dem Netzteil und ist von der Rückseite her nicht zugänglich.

16. Explosionszeichnung und Erstteilliste Drehantrieb SA(R) 07.1 - SA(R) 16.1



Hinweis:

Bei jeder Ersatzteil-Bestellung bitten wir, uns den Typ des Drehantriebes und unsere Kommissionsnummer zu nennen (siehe Typenschild Antrieb).

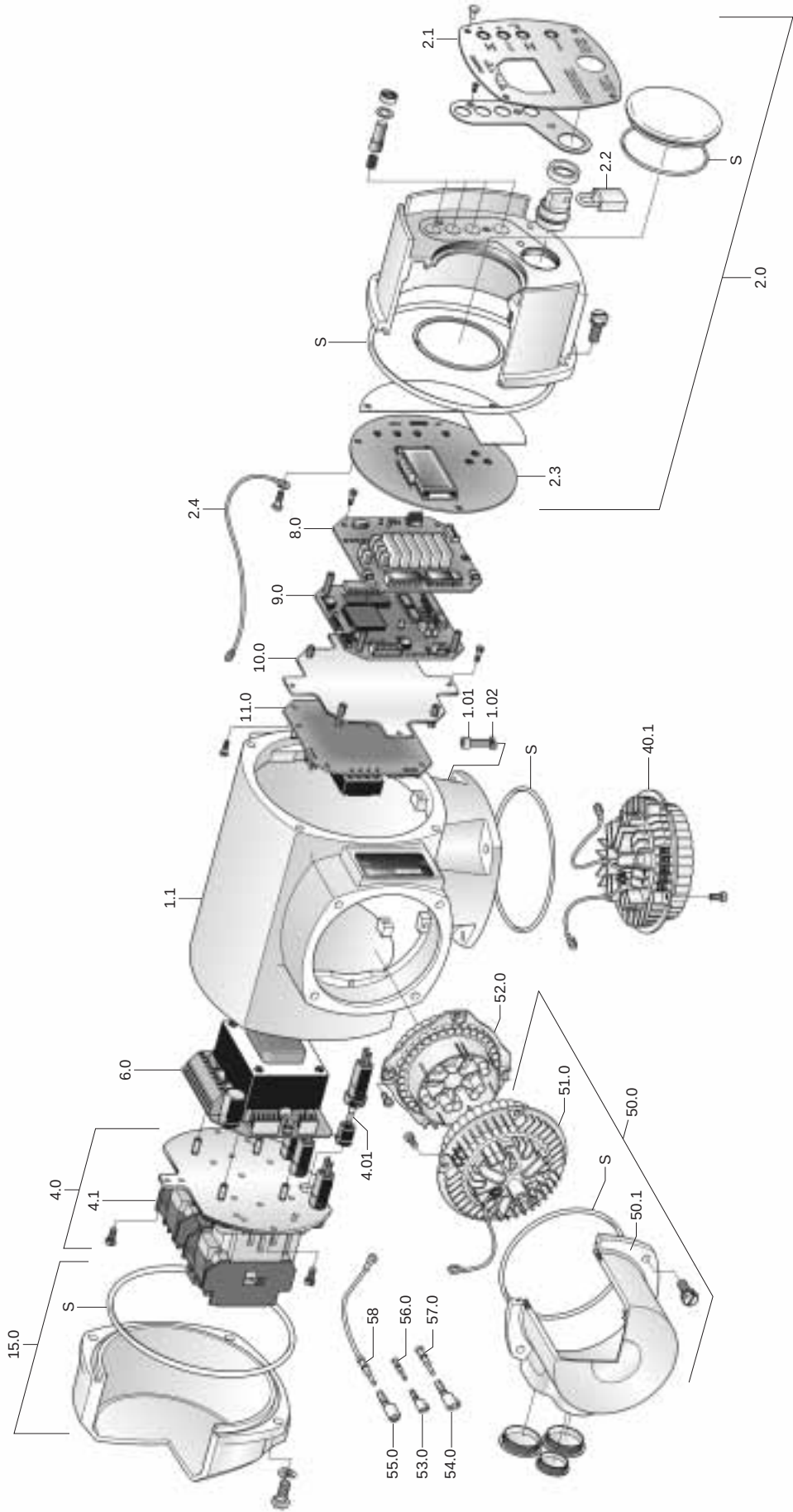
Nr.	Art	Bezeichnung	Nr.	Art	Bezeichnung
012	E	Kerbstift	58.0	B	Kabelstrang für Schutzleiter
019	E	Zylinderschraube	59.0 ¹⁾	B	Stiftkontakt für Motor und Thermoschalter in Motorsteckverbinder
020	E	Spannscheibe			
053	E	Schraube	60.0	B	Steuereinheit kpl. ohne Messköpfe für Drehmomentschaltung und Schalter
1.0	B	Gehäuse kpl.			
2.0	B	Lagerflansch kpl.	61.0	B	Messkopf für Drehmomentschaltung
3.0	B	Hohlwelle kpl. (ohne Schneckenrad)	70.0	B	Motor
5.0	B	Schneckenwelle kpl.	70.1 ¹⁾	B	Motorsteckverbinder Stiftteil (ohne Stiftkontakte)
5.12	E	Gewindestift			
5.32	E	Kupplungsstift	79.0 ²⁾	B	Planetengetriebe kpl. Motorseite
5.37	B	Zugseil kpl.	80.0 ³⁾	B	Abtrieb Form A kpl. (ohne Gewinde in Gewindebuchse)
5.7	E	Motorkupplung			
5.8	B	Handkupplung kpl.	80.001 ³⁾	E	Axial-Nadellager
6	E	Schneckenrad	80.3 ³⁾	E	Gewindebuchse (ohne Gewinde)
9.0	B	Planetengetriebe kpl. Handradseite	85.0 ³⁾	B	Abtrieb B3
10.0	B	Lagerdruckflansch kpl.	85.001 ³⁾	E	Sprengring
14	E	Umschalthebel	90.0 ³⁾	B	Abtrieb D
15.0	B	Deckel kpl. für Schaltwerkraum	90.001 ³⁾	E	Sprengring
17.0	B	Abgreifhebel kpl.	100	B	Schalter für Weg- und Drehmoment (einschließlich Stiftkontakten)
18	E	Zahnsegment			
19.0	B	Kronrad kpl.	105.0	B	Blinkschalter (ohne Impulsscheibe und Isolierplatte)
20.0	B	Schwenkflügel kpl.			
22.0	B	Kupplung II kpl.	106.0	B	Stehbolzen-Schalter
23.0	B	Abtriebsrad Wegschaltung kpl.	107	E	Distanzstück
24	E	Antriebsrad Wegschaltung	151.0	B	Heizung
24.0	B	Zwischenrad Wegschaltung kpl.	152.1 ³⁾	B	nicht vorhanden
25	E	Sicherungsblech	152.2 ³⁾	B	nicht vorhanden
27	E	Gewindestopfen	153.0 ³⁾	B	nicht vorhanden
30.0	B	Handrad mit Ballengriff	153.1 ³⁾	B	nicht vorhanden
39	E	Verschlusschraube			
49.0 ¹⁾	B	Buchsenteil kpl. Motorsteckverbinder	153.2 ³⁾	B	nicht vorhanden
50.0	B	Siehe Ersatzteilliste Steuerung AC 01.1	153.3 ³⁾	B	nicht vorhanden
51.0	B	Siehe Ersatzteilliste Steuerung AC 01.1	153.5 ³⁾	B	nicht vorhanden
52.0	B	Stiftteil (ohne Stift)	155.0 ³⁾	B	nicht vorhanden
53.0	B	Siehe Ersatzteilliste Steuerung AC 01.1	156.0 ³⁾	B	Mechanische Stellungsanzeige
54.0	B	Siehe Ersatzteilliste Steuerung AC 01.1	160.1 ³⁾	E	Schutzrohr (ohne Rohrschutzkappe)
55.0	B	Siehe Ersatzteilliste Steuerung AC 01.1	160.2 ³⁾	E	Rohrschutzkappe
56.0	B	Stiftkontakt für Steuerung	S1	S	Dichtungssatz-klein
57.0	B	Stiftkontakt für Motor	S2	S	Dichtungssatz-groß
Art B = Baugruppe		Art E = Einzelteil	Art S = Satz		kpl. = komplett

1) SA 16.1 mit Drehzahlen 32 bis 180 ¹/min; Motor direkt auf Stiftteil (Nr. 52.0) verdrahtet.

2) nicht bei allen Drehzahlen vorhanden

3) in Grundausstattung nicht enthalten

17. Explosionszeichnung und Ersatzteilliste AUMATIC AC 01.1



Hinweis:

Bei jeder Ersatzteil-Bestellung bitten wir, uns den Typ der Steuerung und unsere Kommissionsnummer zu nennen (siehe Typenschild Steuerung).

Nr.	Art	Benennung	Nr.	Art	Benennung
1.01	E	Zylinderschraube	11.0	B	Relais-Platine
1.02	E	Federring	15.0	B	Deckel kpl.
1.1	E	Gehäuse	40.1	E	Buchsenteil (bestückt)
2.0	B	Ortssteuerstelle kpl. ¹⁾	50.0	B	Steckerdeckel kpl.
2.1	E	Bedienschild	50.1	E	Steckerdeckel
2.2	E	Bügelschloss	51.0	B	Buchsenteil (bestückt)
2.3	E	Ortssteuerstelle - Platine ¹⁾	52.0	B	Stiftteil (ohne Stifte)
2.4	B	Schutzleiter	53.0	B	Buchsenkontakt für Steuerung
4.0	B	Leistungsteil Schütze kpl.	54.0	B	Buchsenkontakt für Motor
4.01	S	Sekundärsicherung	55.0	B	Buchsenkontakt für Schutzleiter
4.1	E	Schütze	56.0	B	Stiftkontakt für Steuerung
6.0	B	Netzteil	57.0	B	Stiftkontakt für Motor
8.0	B	Interface-Platine	58.0	B	Schutzleiter
9.0	B	Logik-Platine	S	S	Dichtungssatz
10.0	B	Montage-Platte			

Verbindungsleitungen sind nach Schaltplan auszuwählen

18. Wartung

Nach Inbetriebnahme Drehantrieb auf Lackschäden prüfen. Um Korrosionsbildung zu vermeiden, Schäden sorgfältig ausbessern. Originalfarbe in kleinen Gebinden wird von AUMA geliefert.

AUMA Drehantriebe benötigen nur sehr geringe Wartung.
Voraussetzung für zuverlässigen Betrieb ist richtige Inbetriebnahme.

Dichtelemente aus Elastomeren unterliegen einer Alterung und müssen deshalb regelmäßig überprüft und ggf. ausgetauscht werden.

Wichtig ist auch, dass die O-Ringe an den Deckeln richtig eingelegt und die Kabelverschraubungen fest angezogen sind, damit das Eindringen von Schmutz und Feuchtigkeit verhindert wird.

Wir empfehlen:

- Bei seltener Betätigung etwa alle sechs Monate einen Probelauf durchführen, um ständige Einsatzbereitschaft sicherzustellen.
- Etwa 6 Monate nach Inbetriebnahme und dann jährlich die Befestigungsschrauben zwischen Drehantrieb und Armatur/Getriebe auf festen Anzug prüfen. Falls erforderlich mit den in Tabelle 1, Seite 9 angegebenen Drehmomenten nachziehen.
- Bei Drehantrieben mit Anschlussform A in Intervallen von ca. 6 Monaten mit Fettpresse am Schmiernippel mehrere Hübe Kugellagerfett einpressen.



Wir empfehlen original AUMA Schmierstoffe zu verwenden.

Im Werk wurde der Getrieberaum mit Schmierstoff gefüllt.
Ein Fettwechsel wird nach folgender Betriebszeit empfohlen:

- Bei seltener Betätigung nach 10 - 12 Jahren
- Bei häufiger Betätigung nach 6 - 8 Jahren



Schmierung der Armaturenspindel muss separat erfolgen.

19. Service

AUMA bietet umfangreiche Serviceleistungen wie z.B. Instandhaltung und Revision für Stellantriebe an. Adressen unseren Service-Centern (Köln, Magdeburg, Bayern) sind auf Seite oder im Internet (Seite 74).

20. Konformitätsbescheinigung und Herstellererklärung

auma®**Erklärung des Herstellers
gemäß EG - Maschinenrichtlinie 98/37/EG
Artikel 4 Absatz 2 bzw. Anhang II B**

AUMA-Drehantriebe der Baureihen

SA 07.1 - SA 48.1
SAR 07.1 - SAR 30.1
SA Ex 07.1 - SA Ex 40.1
SAR Ex 07.1 - SAR Ex 16.1
SA ExC 07.1 - SA ExC 16.1
SAR ExC 07.1 - SAR ExC 16.1
in Ausführungen AUMA NORM,
AUMA SEMIPACT, AUMA MATIC
oder AUMATIC

sind zum Zusammenbau mit Armaturen bestimmt.

Die WERNER RIESTER GmbH & Co. KG als Hersteller erklärt hiermit, dass bei der Konstruktion der o.g. elektrischen AUMA-Drehantriebe folgende einschlägigen Bestimmungen angewandt wurden:

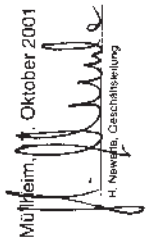
EN 292 -1
EN 292 -2
EN 50 014
EN 50 018
EN 50 019
EN 50 020
EN 60 204 -1
DIN VDE 0100
DIN VDE 0530
DIN ISO 5210

Die Inbetriebnahme ist solange untersagt, bis sichergestellt wurde, dass die gesamte Maschine, in die AUMA-Drehantriebe eingebaut sind, den Bestimmungen der EG-Richtlinie 98/37/EG entspricht.

auma®

WERNER RIESTER GmbH & Co. KG
Armaturen- und Maschinenantriebe
Postfach 13 62 • 79573 Mühlheim / Baden
Tel 07631 / 809-0 • Fax 07631 / 13218

Mühlheim, 11. Oktober 2001


H. Neweig, Geschäftsleitung
auma®**EG - Konformitätserklärung
gemäß der Richtlinie des Rates zur Angleichung
der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über
die elektromagnetische Verträglichkeit (89/336/EWG)
und der Niederspannungsrichtlinie (73/23/EWG)**

AUMA-Drehantriebe der Baureihen

SA 07.1 - SA 48.1
SAR 07.1 - SAR 30.1
in Ausführung AUMATIC

sind zum Zusammenbau mit Armaturen bestimmt.

Die WERNER RIESTER GmbH & Co. KG als Hersteller erklärt hiermit, daß o.g. elektrische AUMA-Drehantriebe den Anforderungen folgender Richtlinien entsprechen:

- Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) (89/336/EWG)
- Niederspannungsrichtlinie (73/23/EWG)

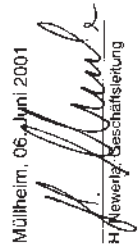
Zur Beurteilung der Geräte wurden folgende Normen herangezogen:

a) hinsichtlich elektromagnetischer Verträglichkeit
Störaussendung: EN 50081-2: 1993
Störfestigkeit: EN 61000-6-2: 03/2000
b) hinsichtlich der Niederspannungsrichtlinie
EN 60204-1
EN 60034-1
VDE 0100 Teil 410

auma®

WERNER RIESTER GmbH & Co. KG
Armaturen- und Maschinenantriebe
Postfach 13 62 • 79573 Mühlheim / Baden
Tel 07631 / 809-0 • Fax 07631 / 13218

Mühlheim, 06. Juni 2001


H. Neweig, Geschäftsleitung

Diese Erklärung beinhaltet keine Zusicherung von Eigentumsrechten.
Die Sicherheitshinweise zur maßgebenden Produktdokumentation sind zu beachten.

Stichwortverzeichnis

A

Abschaltart	12,61
Abschaltmoment	13,61
Adressen	75
Anbau an Armatur/ Getriebe	8
Anfahrüberbrückung	63
Anschlussformen	8
Anzeigeelemente	22
Anzeigescheibe	20,21
Aussetzbetrieb	5

B

Betriebsart	5
Betriebsdaten	27
Betriebsdatenerfassung	65
Betriebszustände	55
AUS	55
FERN AUF-ZU (Steuerbetr.)	56
FERN SOLL (Regelbetr.)	57
ORT	56
Blinker	64
Blinkertyp	32

D

Diagnose-Informationen	28
Drehmoment-Anzeige	25
Drehmomenteinstellung	13,31
Drehmomentrückmeldung	61
Drehmomentschaltung	
überbrücken	57
Drehmomentüberwachung	63

E

Einstellung der AUMATIC	22
Elektroanschluss	11
Elektronische Typenschild	27,65
Ersatzteilliste	69
Antrieb	69
Steuerung	71
Explosionszeichnung	68
Antrieb	68
Steuerung	70

F

Fehler	65
Feldbus-Schnittstelle	28
Freigabe Ortssteuerstelle	65
Führungsgröße	57
Funktionen der AUMATIC	55

H

Handbetrieb	10
Handrad	10
Heizung	5,12
Herstellereklärung	73

I

Internet	74
----------	----

K

Kaltleiter	5,63
Kom.-Nr.	74
Konfiguration	27
Konformitätsbescheinigung	73
Korrosion	8
Kurzzeitbetrieb	5

L

Lagerung	8
Laufanzeige	64
Laufzeit	64
LED Anzeigen	22

M

Mechanische Stellungsanzeige	20
Melderelais	60
Menüaufbau	23
Motorschutz	5,63
Motorschutz überbrücken	57

N

Nachlauf	58
NOT-Fahrt	56,57

O

Ortssteuerstelle	22
------------------	----

P

Passwort	26
Pausenzeit	60
Probelauf	17

R

Regelbetrieb	57,59
--------------	-------

S

Schalthäufigkeit	64
Schutzrohr	9
Selbsthaltung	32,62
Sicherheitsfahrt	59
Sicherheitshinweise	4
Sicherungen	67
Software	7,28
Software-Parameter	29
Split Range	59
Status-Information	24
Stellungsregler	57
Stellungsrückmeldung (analog)	61
Stellzeit (Taktbetrieb)	60
Steuerbetrieb	56,59

T

Taktbetrieb	60
Technische Daten	5
Thermoschalter	5,63
Tippbetrieb	62
Totband	58
Totzeit	58
Transport	8
Typenschild	11

U

Überwachungsfunktionen	63
Umgebungstemperatur	5
Umschaltung Steuerbetrieb - Regelbetrieb	59

W

Wahlschalter	55
Warnungen	65
Wartung	4,72
Wegschaltung	5,15
Werkseinstellung	22

Z

Zwischenstellungen	62
--------------------	----

Informationen auch im Internet:

Schaltplan, Prüfprotokolle und weitere Informationen zum Antrieb können durch Eingabe der Auftragsnummer oder der KOM NR. (siehe Typenschild) direkt vom Internet heruntergeladen werden.
Unsere Homepage: <http://www.auma.com>

Betriebsanleitung

Deutschland / Germany

	Werner Riester GmbH & Co. KG Werk Müllheim Postfach 1362 79373 Müllheim Tel +49 7631 809 0 Fax +49 7631 809 250 E-Mail riester@auma.com
	Werner Riester GmbH & Co. KG Werk Ostfildern-Nellingen Postfach 1151 73747 Ostfildern Tel +49 711 34803 - 0 Fax +49 711 34803 - 34 E-Mail riester@wof.auma.com
	Werner Riester GmbH & Co. KG Service-Center Magdeburg Am Stadtberg 1 39167 Niederndodeleben Tel +49 39204 759 - 0 Fax +49 39204 759 - 19 E-Mail Service@scm.auma.com
	Werner Riester GmbH & Co. KG Service-Center Köln Toyota-Allee 44 50858 Köln Tel +49 2234 20379 - 00 Fax +49 2234 20379 - 99 E-Mail Service@sck.auma.com
	Werner Riester GmbH & Co. KG Service-Center Bayern Robert-Bosch-Strasse 14 85748 Garching-Hochbrück Tel +49 89 329885 - 0 Fax +49 89 329885 - 18 E-Mail Riester@scb.auma.com
	Werner Riester GmbH & Co. KG Büro Nord, Bereich Schiffbau Tempowerkring 1 21079 Hamburg Tel +49 40 791 40285 Fax +49 40 791 40286 E-Mail DierksS@auma.com
	Werner Riester GmbH & Co. KG Büro Nord, Bereich Industrie Krelingen 150 29664 Walsrode Tel +49 5167 504 Fax +49 5167 565 E-Mail Handwerker@auma.com
	Werner Riester GmbH & Co. KG Büro Ost Am Stadtberg 1 39167 Niederndodeleben Tel +49 39204 75980 Fax +49 39204 75989 E-Mail ZanderC@auma.com
	Werner Riester GmbH & Co. KG Büro West Rathausplatz 7 45549 Sprockhövel Tel +49 2339 9212 - 0 Fax +49 2339 9212 - 15 E-Mail SpoedeK@auma.com
	Werner Riester GmbH & Co. KG Büro Süd-West Mozartstraße 4 69488 Birkenau Tel +49 6201 373149 Fax +49 6201 373150 E-Mail WagnerD@auma.com
	Werner Riester GmbH & Co. KG Büro Württemberg Postfach 1151 73747 Ostfildern Tel +49 711 34803 80 Fax +49 711 34803 81 E-Mail KoeglerS@auma.com
	Werner Riester GmbH & Co. KG Büro Baden Postfach 1362 79373 Müllheim Tel +49 7631 809-193 Fax +49 7631 809-294 E-Mail HenselR@auma.com
	Werner Riester GmbH & Co. KG Büro Kraftwerke Postfach 1362 79373 Müllheim Tel +49 7631 809 - 192 Fax +49 7631 809 - 294 E-Mail WilhelmK@auma.com
	Werner Riester GmbH & Co. KG Büro Bayern Kagerberg 12 93356 Teugn/Niederbayern Tel +49 9405 9410 24 Fax +49 9405 9410 25 E-Mail JochumM@auma.com

Europa / Europe

	AUMA Armaturen-antriebe GmbH Handelsstraße 14 2512 Tribuswinkel Tel +43 2252 82540 Fax +43 2252 8254050 E-Mail office@auma.at
	AUMA (Schweiz) AG Chörrenmattstrasse 43 8965 Berikon Tel +41 566 400945 Fax +41 566 400948 E-Mail RettichP.ch@auma.com
	AUMA Servopohony spol. s.r.o. Kazanská 121 10200 Praha 10 Tel +420 272 700056 Fax +420 272 704125 E-Mail auma-s@auma.cz
	OY AUMATOR AB PI 21 / Hyljekuja 5 02271 Espoo 27 Tel +35 895 84022 Fax +35 895 8402300 E-Mail auma@aumator.fi
	AUMA France Z.A.C. Les Châtaigniers III 95157 Taverny Cédex Tel +33 1 39327272 Fax +33 1 39321755 E-Mail servcom@auma.fr
	AUMA ACTUATORS Ltd. Britannia Way Clevedon North Somerset BS21 6QH Tel +44 1275 871141 Fax +44 1275 875492 E-Mail mail@auma.co.uk
	AUMA ITALIANA S.r.l. Via Don Luigi Sturzo, 29 20020 Lainate Milano Tel +39 0 2 9317911 Fax +39 0 2 9374387 E-Mail info@auma.it
	AUMA BENELUX B.V. Le Pooleweg 9 2314 XT Leiden Tel +31 71 581 40 40 Fax +31 71 581 40 49 E-Mail office@benelux.auma.com
	AUMA Polska Sp. zo. o. Ul. Legionów Polskich 17 41-310 Dąbrowa Górnicza Tel +48 32 26156 68 Fax +48 32 26148 23 E-Mail R.Ludzien@auma.com.pl
	AUMA Priwody OOO 12, 3-y Pavlovsky Pereulok 113093 Moscow Tel +7 503 234 42 53 Fax +7 503 234 42 53 E-Mail aumarussia@auma.ru
	GRØNBECH & SØNNER A/S Scandiagade 25 2450 Copenhagen SV Tel +45 3326 6300 Fax +45 3326 6301 E-Mail GS@groenbech-sons.dk
	IBEROPLAN S.A. Marques de Hoyos, 10 28027 Madrid Tel +34 91 3717130 Fax +34 91 7427126 E-Mail iberoplan@iberoplan.com
	D. G. Bellos & Co. O.E. 86, Konstantinoupoleos St. 13671 Acharnai Athens Tel +30 10 2409485 Fax +30 10 2409486 E-Mail info@dgbellos.gr
	SIGURD SØRUM A. S. Postboks 85 Jongsasveien 3 1301 Sandvika Tel +47 67572600 Fax +47 67572610 E-Mail post@sigurd-sorum.no
	INDUSTRIA 5° Centro Empresarial Sintra-Estori Bloco A3, Estrada de Albarraque - Linhó 2710-297 Sintra Tel +351 2 1910 95 00 Fax +351 2 1910 95 99 E-Mail jpallhares@tyco-valves.com

	ERICHS ARMATUR AB Box 9144 Travbanegatan 8 20039 Malmö Tel +46 40 311550 Fax +46 40 945515 E-Mail info@erichsarmatur.se
	MEGA Endüstri Kontrol Sistemleri Tic. Ltd. Sti. Cetin Emec Bulvari 6.CAD 78.SK. 17/18 06460 Öveçler Ankara Tel +90 312 4780813 Fax +90 312 4780831 E-Mail megaltd@turk.net

Nordamerika / North America

	AUMA ACTUATORS INC. 4 Zesta Drive PA 15 205 Pittsburgh Tel +1 412 7871340 Fax +1 412 7871223 E-Mail mailbox@auma-usa.com
	TROY-ONTOR Inc. 230 Bayview Drive, Unit 1 A L4N 5E9 Barrie Ontario Tel +1 705 721-8246 Fax +1 705 721-5851 E-Mail troy-ontor@troy-ontor.ca
	IESS DE MEXICO S. A. de C. V. Av. cuitlahuac 1422, Col. Aguilera, Delegacion Atzco. C.P. 02900 Mexico D.F. Tel +52 555 61 701 Fax +52 535 63 337 E-Mail informes@iess.com.mx

Südamerika / South America

	AUMA Chile Respresentative Office Avenida Larrin 6642, Of. 304 La Reina Santiago de Chile Tel +56 22 77 71 51 Fax +56 22 77 84 78 E-Mail aumachile@adsl.tie.cl
	LOOP S. A. Piedras 1930 C1140ABP Buenos Aires Tel +54 11 4307 2141 Fax +54 11 4307 8612 E-Mail contacto@loopsa.com.ar
	Asvotec Termoindustrial Ltda. Rod. Cônego Cyriaco S. Pires, km 01 13190-000 Monte Mor/ SP. Tel +55 19 3879 8735 Fax +55 19 3879 8738 E-Mail atuador.auma@asvotec.com.br
	Ferrostaal de Colombia Ltda. Apartado Aereo 7384 Avenida Eldorado No. 97-03 Bogotá D. C. Tel +57 1 4 011 300 Fax +57 1 4 131 806 E-Mail dorian_hernandez@ferrostaal.com
	PROCONTIC Procesos y Control Automático Av. 10 de Agosto N57-47 y José Borrero. Piso 2 Quito Tel +593 2 281 0315 Fax +593 2 241 9482 E-Mail proconti@uio.satnet.net
	Multi-Valve Latin America S. A. Amador Merino Reyna 496, OF 301 San Isidro Lima 27 Tel +511 222 1313 Fax +511 222 1880 E-Mail multivalve@terra.com.pe
	PASSCO Inc. P.O. Box 36 41 53 00936-4153 San Juan Tel +18 09 78 77 20 87 85 Fax +18 09 78 77 31 72 77 E-Mail Passco@prt.net
	Suplibarca Centro Comercial Carmen, Avenida La Limpia Local 1-2 # 85-39 Maracaibo Edo, Zulia Tel +58 261 7 555 667 Fax +58 261 7 532 259 E-Mail suplibarca@iamnet.com.ve

Afrika / Africa

	AUMA South Africa (Pty) Ltd. P.O. Box 1283 1560 Springs Tel +27 11 3632880 Fax +27 11 8185248 E-Mail aumasa@mweb.co.za
--	---

	A.T.E.C. 5, Road No. 101 Maadi Cairo Tel +20 2 3599680 - 3590861 Fax +20 2 3586621 E-Mail atec@intouch.com
--	--

Asien / Asia

	AUMA (India) Ltd. Plot No. 39-B, II Phase Peenya Industrial Area 560 058 Bangalore Tel +91 80 8394655 Fax +91 80 8392809 E-Mail info@auma.co.in
	AUMA JAPAN Co., Ltd. 1-15-17 kyomachi, Kawasaki-ku 210-0848 Kawasaki-city Kanagawa Pref. Tel +81 44 329 1061&1062 Fax +81 44 329 1063 E-Mail mailbox@auma.co.jp
	AUMA ACTUATORS (Singapore) Pte Ltd. 32, Ang Mo Kio Industrial Park 2 #01 - 02, Sing Industrial Complex 569510 Singapore Tel +65 6 4818750 Fax +65 6 4818269 E-Mail sales@auma.com.sg
	AUMA Middle East Representative Office P.O. Box 26675 Sharjah Tel +971 6 5746250 Fax +971 6 5746251 E-Mail auma@emirates.net.ae

	AUMA Beijing Representative Office Room 202, Yuanchenxin Building, 12 Yumin Road, Madian Chaoyang District 100029 Beijing Tel +86 10 8225 3933 Fax +86 10 8225 2496 E-Mail mailbox@auma-china.com
	PERFECT CONTROLS Ltd. Suite 202, Block 1, Hofai Commercial Centre 218 Sai Lau Kok Road Tsuen Wan, Kowloon Tel +852 24163726 Fax +852 24163763 E-Mail plctd@netvigat.com
	DONG WOO Valve Control Co., Ltd. P.O. Box 4 24-2, Youi Do-Dong, Yeong Deung Po-Ku 150-010 Seoul Korea Tel +82 27 61 62 33 Fax +82 27 61 12 78 E-Mail dw7994@users.unitel.co.kr
	AL-ARFAJ Eng. Company W. L. L. P.O. Box 391 22004 Salmiyah Tel +965 4817448 Fax +965 4817442 E-Mail arfaaj@qualitynet.net
	BEHZAD Trading P.O. Box 1123 Rayyan Road Doha Tel +974 4433 236 Fax +974 4433 237 E-Mail behzad@qatar.net.qa
	Sunny Valves and Intertrade Corp. Ltd. 232/13 Yen-A-Kart Soi 2 10120 Yannawa Bangkok Tel +66 2 2400656 Fax +66 2 2401095 E-Mail sunnyvalves@inet.co.th
	Top Advance Enterprises Ltd. 2nd Fl., No. 32, Lane 308, Section 3, Ho-Ping East Road Taipei Tel +886 2 27333530 Fax +886 2 27365526 E-Mail ta3530@ms67.hinet.net

Australien / Australia

	BARRON GJM Pty. Ltd. P.O. Box 792 78 Dickson Avenue NSW 1570 Artarmon Tel +61 294361088 Fax +61 294393413 E-Mail info@barron.com.au
--	--

auma

Solutions for a world in motion.



Drehantriebe
SA 07.1 – SA 16.1 / SA 25.1 – SA 48.1
Drehmoment von 10 bis 32 000 Nm
Drehzahlen von 4 bis 180 min⁻¹



Drehantriebe SA/ SAR
mit Steuerung AUMATIC
Drehmoment von 10 bis 1 000 Nm
Drehzahlen von 4 bis 180 min⁻¹



Schwenkantriebe
SG 05.1 – SG 12.1
Drehmoment von 100 bis 1 200 Nm
Stellzeiten für 90° von 4 bis 180 s



Drehantriebe SA/ SAR
mit Lineareinheit LE
Schubkräfte von 4 kN bis 217 kN
Hübe bis 500 mm
Stellgeschwindigkeiten
von 20 bis 360 mm/min



Schwenkantriebe
AS 6 – AS 50
Drehmoment von 25 bis 500 Nm
Stellzeiten für 90° von 4 bis 90 s



Kegelfradgetriebe
GK 10.2 – GK 40.2
Drehmoment bis 16 000 Nm



Hebelgetriebe
GF 50.3 – GF 125.3
GF 160 – GF 250
Drehmoment bis 32 000 Nm



Stirnradgetriebe
GST 10.1 – GST 40.1
Drehmoment bis 16 000 Nm



Schneckengetriebe
GS 50.3 – GS 250.3
GS 315 – GS 500
Drehmoment bis 360 000 Nm

auma®

WERNER RIESTER GmbH & Co. KG
Armaturen- und Maschinenantriebe
Postfach 1362 • D - 79373 Müllheim
Tel 07631/809-0 • Fax 07631/809-250
e-mail riester@auma.com
<http://www.auma.com>

auma®

WERNER RIESTER GmbH & Co. KG
Armaturen- und Maschinenantriebe
Postfach 1151 • D - 73747 Ostfildern
Tel 0711/34803-0 • Fax 0711/34803-34
e-mail riester@wof.auma.com



Zertifikat-Registrier-Nr.
12 100 4269